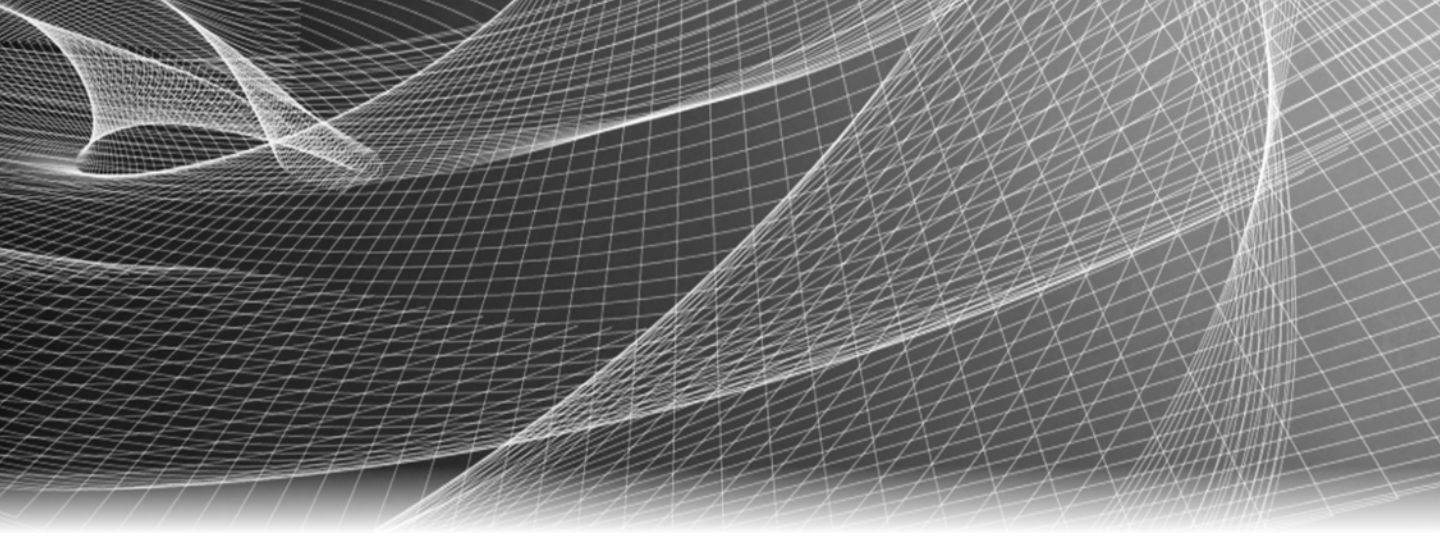


Família EMC® Xtrem

XtremSF™

V 1.1

Guia do Usuário para Sistemas Windows®

NÚMERO DA PEÇA 302-000-272
REV 01

EMC²

Copyright © 2013 EMC Corporation. Todos os direitos reservados.

Publicado em August, 2013

A EMC assegura que as informações apresentadas neste documento estão corretas na data da publicação. As informações estão sujeitas a alterações sem prévio aviso.

As informações nesta publicação são fornecidas no estado em que se encontram. A EMC Corporation não oferece qualquer garantia no que diz respeito às informações apresentadas nesta publicação e isenta-se especificamente de garantias implícitas de comercialização ou adequação a uma finalidade específica. O uso, a cópia e a distribuição de qualquer software da EMC descrito nesta publicação exigem uma licença de software.

EMC^2, EMC e o logotipo da EMC são marcas registradas ou comerciais da EMC Corporation nos Estados Unidos e em outros países. Todas as outras marcas comerciais utilizadas neste documento pertencem a seus respectivos proprietários.

Para obter a documentação regulamentar mais atualizada para sua linha de produtos, acesse o suporte on-line da EMC (https://support.emc.com).

Prefácio

Parte 1 Informações gerais

Capítulo 1 Geral

Requisitos do sistema 14
Requisitos do host 14
Requisitos térmicos 17
Configurações da BIOS do sistema 18
Configurações de velocidade do ventilador 18
Configurações de processador 19
Ferramentas necessárias 20
Expectativa de vida útil do dispositivo 20

Parte 2 XtremSF550 e XtremSF2200

Capítulo 2 Instalação do XtremSF550\2200

Instalação do hardware 23
Modos de energia do Windows para garantir o desempenho 29
Instalando o driver do XtremSF 29
Fazendo upgrade dos drivers do XtremS 30
Fazendo upgrade do firmware da controladora 31
Removendo o driver do XtremSF 32

Capítulo 3 Configuração do XtremSF550\2200

Gerenciando os dispositivos usando a interface gráfica do usuário ... 33
Visualizando as propriedades do dispositivo XtremSF 34
Criando um drive lógico para um dispositivo XtremSF 36
Particionando o dispositivo XtremSF2200 37
Modificando os modos de aceleração de gravação 39
Usando os LEDs para identificar fisicamente um dispositivo 39
Restaurando as configurações padrão de fábrica 40
Usando os utilitários de gerenciamento de linha de comando 41
vgc-monitor 41
vgc-secure-erase 42
vgc-config 45
vgc-diags 49
vgc-beacon 50

Capítulo 4 Solução de problemas do XtremSF550\2200

Controle de fluxo térmico e desligamento 53
Queda no desempenho de I/O devido ao controle de fluxo de energia 55
Visualizando os registros do sistema 55

Parte 3 XtremSF700, XtremSF1400, XtremSF350S e XtremSF700S

Capítulo 5 Instalação do XtremSF700\1400\350S\700S

Instalação do hardware 59
Instalando os drivers do XtremSF350S\700S\700\1400 62
- Instalando o driver do dispositivo 62
- Verificando se a instalação está correta 63
- Instalando o software de gerenciamento 65
- Removendo os drivers do dispositivo XtremSF350S\700S\700\1400 65

Capítulo 6 Configuração do XtremSF350S\700S\700\1400

GUI do RSSDM 67
- Sobre a GUI do RSSDM 68
- Sobre dispositivos em processo de reconstrução da FTL 73
- Exibindo informações sobre o servidor e o dispositivo usando a GUI do RSSDM 74
- Gerenciando um dispositivo usando a GUI do RSSDM 78

CLI do RSSDM 87
- Sobre a CLI do RSSDM 88
- Gerenciando um dispositivo usando a CLI do RSSDM 91
- Exibindo informações sobre o dispositivo usando a CLI do RSSDM 101

Capítulo 7 Solução de problemas do XtremSF350S\700S\700\1400

Desligamento não planejado 111
Desligamento térmico 111

Parte 4 XtremSF300S

Capítulo 8 Instalação do XtremSF300S

Instalação do hardware 115
Instalando o driver do dispositivo XtremSF300S 118
Removendo o driver do XtremSF300S 119

Apêndice A LEDs de diagnóstico na placa

XtremSF550\2200 122
XtremSF700\1400 123
XtremSF350S\700S 125
XtremSF300S 126

Apêndice B Identificando o endereço PCIe de um dispositivo XtremSF

Identificando o endereço PCIe de um dispositivo XtremSF550\2200 127
Identificando o endereço PCIe de um dispositivo XtremSF350S\700S\700\1400 128

Apêndice C Fazendo upgrade de um dispositivo XtremSF

Visão geral do procedimento de upgrade 129

PREFÁCIO

Como parte de um esforço para melhorar suas linhas de produtos, a EMC lança periodicamente revisões de software e hardware. Por isso, algumas das funções descritas neste documento podem não ser compatíveis com todas as versões do software ou do hardware atualmente em uso. As notas da versão do produto contêm as informações mais recentes sobre os recursos do produto.

Entre em contato com um profissional de suporte técnico da EMC se um produto não funcionar adequadamente ou não funcionar conforme descrito neste documento.

Obs.: Este documento estava correto na ocasião da publicação. Consulte o Suporte on-line da EMC (https://support.emc.com) para verificar se você está usando a versão mais recente deste documento.

Finalidade

Este documento descreve como instalar e configurar o XtremSF em sistemas Windows.

Público-alvo

Este documento é destinado ao administrador de sistemas host, ao programador de sistemas, aos administradores de armazenamento ou aos operadores que estarão envolvidos na instalação e no gerenciamento do XtremSF.

Documentação relacionada

As seguintes publicações da EMC trazem informações adicionais:

- *Notas da Versão do XtremSF*
- *Guia de Início Rápido do XtremSF*
- *Guia do Usuário do XtremSF para Sistemas Linux*
- *Guia do Usuário do XtremSF para Sistemas VMware*

Convenções usadas neste documento

A EMC usa as convenções a seguir para avisos especiais.

⚠ADVERTÊNCIA

ADVERTÊNCIA indica uma situação de risco que, se não evitada, poderá resultar em ferimentos graves ou morte.

⚠CUIDADO

CUIDADO, usado com um símbolo de alerta de segurança, indica uma situação de risco que, se não evitada, poderá resultar em ferimentos moderados ou menos graves.

AVISO

AVISO é usado para indicar práticas não relacionadas a ferimentos pessoais.

Obs.: Uma observação apresenta informações que são importantes, mas que não são relacionadas a riscos.

IMPORTANTE

Um aviso importante contém informações essenciais para o funcionamento do software ou do hardware.

Convenções tipográficas

A EMC usa as seguintes convenções de estilo de fonte neste documento:

Negrito	Usado em nomes de elementos de interface, como nomes de janelas, caixas de diálogo, botões, campos, nomes de guias, nomes de teclas e caminhos de menu (que o usuário especificamente seleciona ou nos quais clica).
Itálico	Usado nos títulos completos de publicações mencionadas no texto.
`Monospace`	Usado para: • Resultados do sistema, como uma mensagem de erro ou um script • Código do sistema • Nomes de caminhos, nomes de arquivos, prompts e sintaxe • Comandos e opções

Monospace em itálico	Usado para variáveis.
Monospace em negrito	Usado para interação do usuário.
[ ]	Colchetes englobam valores opcionais.
|	A barra vertical indica seleções alternativas (a barra significa “ou”).
{ }	Chaves delimitam conteúdo que o usuário deve especificar, como x, y ou z.
...	Reticências indicam informações não essenciais omitidas do exemplo.

Onde obter ajuda

Informações sobre licenciamento, suporte e produtos da EMC podem ser obtidas da seguinte maneira:

Informações sobre produtos – Para obter documentação, notas da versão, atualizações de software ou informações sobre os produtos EMC, acesse o suporte on-line da EMC em:

https://support.emc.com

Suporte técnico – Acesse o Suporte on-line da EMC e clique em Centro de Serviços. Há várias opções para entrar em contato com o suporte técnico da EMC. Observe que, para abrir um chamado, é necessário ter um contrato de suporte válido. Entre em contato com seu representante de vendas da EMC para saber como obter um contrato de suporte válido ou para tirar dúvidas sobre sua conta.

Seus comentários

Suas sugestões nos ajudarão a melhorar ainda mais a precisão, a organização e a qualidade geral das publicações para usuários. Envie sua opinião sobre este documento para:

techpubcomments@emc.com

PARTE 1
Informações gerais

A Parte 1 deste documento apresenta informações gerais sobre os dispositivos XtremSF e os requisitos de sistema das máquinas host em que eles serão instalados.

CAPÍTULO 1
Geral

O EMC® XtremSF™ é uma solução de armazenamento de conexão direta que reduz a latência e aumenta o throughput para melhorar consideravelmente o desempenho de aplicativos aproveitando a inteligente tecnologia PCIe Flash. O XtremSF acelera as operações de leitura e gravação por usar uma mídia de armazenamento NAND extremamente rápida e por estar localizado no barramento PCIe do servidor, muito próximo à CPU. O resultado é uma opção de armazenamento Flash local para infraestrutura em rede otimizada dinamicamente para proporcionar desempenho, inteligência e proteção a ambientes físicos e virtuais.

Este documento descreve como instalar, configurar e gerenciar os dispositivos de solid state storage EMC XtremSF em sistemas Microsoft Windows®.

A tabela a seguir lista os dispositivos descritos neste documento.

Tabela 1 Dispositivos XtremSF

Nome do dispositivo	Código do modelo	Número da peça da placa	Número do kit de HW da EMC	NAND	Resistência de gravação de dados
XtremSF550	PCIEHHM-550V	118033009	100-564-161-00	eMLC	10 PB
XtremSF700	PCIEHHM-700M	118033217	100-564-766-00	eMLC	10,5 PB
XtremSF1400	PCIEHHM-1400M	118033218	100-564-767-00	eMLC	21 PB
XtremSF2200	PCIEHHM-2200V	118033003	100-564-163-00	eMLC	33 PB
XtremSF300S	PCIEHHS-3XXL	118032854	100-564-120	SLC	36,6 PB
XtremSF350S	PCIEHHS-3XXM2	118032997	100-564-162-00	SLC	52,5 PB
XtremSF700S	PCIEHHS-7XXM	118032843	100-564-160-00	SLC	105 PB

Obs.: Os dispositivos XtremSF350S e XtremSF700S mencionados na Tabela 1 devem ser usados com o software EMC XtremSW Cache™ ou podem ser usados em uma solução DAS (Direct Attached Storage, armazenamento de conexão direta). Esses dispositivos não apresentam um circuito de reserva de energia e, em caso de perda repentina de energia, alguns dados poderão não ser gravados no dispositivo flash. Quando usados como dispositivos DAS para dados essenciais, a EMC recomenda que esses dispositivos sejam usados em um sistema de computador com uma solução de bateria reserva interna. Para dados não essenciais, o uso de soluções de bateria reserva fica a seu critério, de acordo com o caso de uso específico.

Este capítulo apresenta informações gerais e sobre os requisitos térmicos e de sistema dos dispositivos XtremSF. Tópicos principais:

- Requisitos do sistema 14
- Configurações da BIOS do sistema 18
- Ferramentas necessárias 20
- Expectativa de vida útil do dispositivo 20

Requisitos do sistema

Esta seção descreve os requisitos térmicos e de host dos dispositivos XtremSF.

Requisitos do host

A máquina host deve atender aos requisitos listados em Tabela 2, “Requisitos de host do XtremSF550\700\1400\2200”, ou em Tabela 3, “Requisitos da máquina host do Xtrem300S\SF350S\700S”, dependendo do modelo de XtremSF.

Tabela 2 Requisitos de host do XtremSF550\700\1400\2200

Requisito	Detalhes
Slot PCI-Express	Slot elétrico x8\x16 de 2ª geração de meia altura e meio comprimento
Fluxo de ar mínimo	• XtremSF550: fluxo de ar de 150 LFM (Linear Feet per Minute, pés lineares por minuto) no dispositivo, com entrada na placa a 45°C • XtremSF2200: fluxo de ar de 200 LFM no dispositivo, com entrada na placa a 45°C • XtremSF700: fluxo de ar de 300 LFM no dispositivo, com entrada na placa a 50°C • XtremSF1400: fluxo de ar de 300 LFM no dispositivo, com entrada na placa a 50°C
Processador	Servidor com dois ou mais soquetes com processadores x64 ou AMD de vários núcleos
Mínimo de memória	• XtremSF550: 2 GB de memória • XtremSF700: não aplicável • XtremSF1400: não aplicável • XtremSF2200: 6 GB de memória
Sistema operacional	• Microsoft Windows 2008 R2 (x64) ou Microsoft Windows 2008 R2 SP1 (x64) • Microsoft Windows 2008 R2 (x64) HyperV ou Microsoft Windows 2008 R2 SP1 (x64) HyperV • Microsoft Windows 2012
Privilégios de administrador	São necessários privilégios “root” ou de administrador para a execução de comandos da CLI (Command Line Interface, interface de linha de comando)

Obs.: Os dispositivos XtremSF devem ser instalados em slots PCIe x8 ou x16. Alguns sistemas possuem slots PCIe com conectores físicos x8 que só oferecem conectividade elétrica x4. Do ponto de vista do desempenho, esses slots funcionam como um slot x4, o que reduziria o desempenho do dispositivo, portanto, seu uso não é recomendável. Verifique as especificações dos slots PCIe na documentação do seu sistema.

Tabela 3 Requisitos da máquina host do Xtrem300S\SF350S\700S

Requisito	Detalhes
Slot PCI-Express	Slot elétrico x8\x16 de 2ª geração de meia altura e meio comprimento
Fluxo de ar mínimo	Fluxo de ar de 300 LFM (Linear Feet per Minute, pés lineares por minuto) no dispositivo, com entrada na placa a 50°C
Processador	Servidor com dois ou mais soquetes com processadores x64 ou AMD de vários núcleos
Mínimo de memória	8 GB (12 GB recomendados).
Sistema operacional	Microsoft Windows 2008 SP1/SP2 (x64) ou Microsoft Windows 2008 R2 SP1 (x64)
Privilégios de administrador	São necessários privilégios “root” ou de administrador para a execução de comandos da CLI (Command Line Interface, interface de linha de comando)

Requisitos térmicos

Esta seção descreve os requisitos térmicos dos dispositivos XtremSF. Esses requisitos garantem as condições operacionais ideais para os dispositivos XtremSF.

Tabela 4 Requisitos térmicos

Item	Requisito
Faixa de temperatura ambiente	• XtremSF550\2200: 0ºC a 45ºC • XtremSF300S\350S\700S\700\1400: 0ºC a 50ºC
Temperatura operacional máxima do dispositivo	• XtremSF550\2200: menos de 83ºC • XtremSF300S\350S\700S\700\1400: menos de 100ºC
Configurações da BIOS	Defina as configurações ideais de fluxo de ar e refrigeração. Consulte "Configurações de velocidade do ventilador" na página 18.
Fluxo de ar mínimo	Consulte Tabela 2 na página 15.
Local da máquina host	Ambiente limpo e bem ventilado.
Local de instalação do dispositivo	Evite obstruções do fluxo de ar ao redor dos dispositivos XtremSF.
Ventiladores da máquina host	Verifique se estão operando de forma ideal. Consulte "Configurações de velocidade do ventilador" na página 18.
Saídas de ar da máquina host	Verifique se as saídas de ar estão limpas e desobstruídas.

Você pode verificar a temperatura atual de um dispositivo XtremSF550\2200 usando o utilitário *vgc-monitor*. Consulte "vgc-monitor" na página 41.

Você pode verificar a temperatura atual de um dispositivo XtremSF350S\700S\700\1400 usando a CLI do RSSDM CLI. O comando rssdm -L exibe informações de status, incluindo a temperatura. Você também pode usar a GUI (Graphical User Interface, interface gráfica do usuário) do RSSDM. Consulte "Exibindo o status do dispositivo" na página 76.

IMPORTANTE

Os dispositivos XtremSF550\2200 ativarão o controle de fluxo de temperatura, que implica queda no desempenho de I/O, se a temperatura exceder o limite padrão de 78ºC. Para informações sobre solução de problemas, consulte "Controle de fluxo térmico e desligamento" na página 53.

Os dispositivos XtremSF300S\350S\700S\700\1400 emitirão mensagens de advertência no registro de erros do firmware da placa e colocarão a placa no modo de desempenho reduzido quando a temperatura atingir 87º C. Se a temperatura do dispositivo atingir 100º C, o dispositivo será colocado no modo de desligamento térmico (será desativado).

Configurações da BIOS do sistema

Esta seção descreve as configurações da BIOs recomendadas para dispositivos XtremSF. Após uma reinicialização do sistema e antes de o sistema operacional ser iniciado, entre na configuração da BIOS para verificar várias configurações importantes. Em geral, cada BIOS tem suas próprias convenções de nomenclatura para essas configurações, portanto, os nomes exatos dos parâmetros de configuração poderão ser diferentes dos exemplos a seguir. Alguns tipos de BIOS não apresentam todas essas opções.

Configurações de velocidade do ventilador

Esta seção descreve como definir as configurações de velocidade do ventilador na BIOS do seu sistema. O fluxo de ar é um fator importante para manter as condições operacionais ideais.

AVISO

Se a BIOS do seu sistema oferecer configurações para definir a velocidade do ventilador do sistema, selecione opções que aumentem o fluxo de ar. Consulte a documentação do fornecedor da sua máquina host para instruções detalhadas de configuração.

Os exemplos a seguir mostram como modificar a velocidade do ventilador em alguns sistemas HP e Dell:

Para configurar a velocidade do ventilador em alguns sistemas HP, faça o seguinte:

Selecione **BIOS** › **Advanced Options** › **Thermal Configuration** › **Increased/Maximum Cooling**.

Para configurar a velocidade do ventilador em alguns sistemas Dell, faça o seguinte:

Selecione **System Settings** › **iDRAC Settings** › **Thermal** e ative as seguintes opções:

- Maximum Performance
- Fan Speed Offset
- High Fan Speed Offset

Configurações de processador

Esta seção descreve como as configurações de processador devem estar definidas na BIOS do seu sistema. As configurações a seguir geralmente são encontradas nos menus **Advanced Processor/Chipset Control** da BIOS.

Desative as seguintes configurações opcionais:

- Processor Performance States/C States/C-State Tech/EIST
- C1E States/C1 Enhanced States
- (Link) Active State Power Management

Em sistemas Intel™, ative as seguintes:

- Hyperthreading/Logical Processors
- Turbo Mode

Se houver perfis de desempenho (System Power Modes) disponíveis, defina-os para **Maximum Performance**.

AVISO

A Intel identificou um problema nos processadores Xeon da série E5-2600 que pode resultar em várias quedas na largura de banda de PCIe e do XtremSF durante a execução de cargas de trabalho com baixo consumo de CPU. Para evitar esse problema, desative os estados de energia de processador C2 e C1E. Para detalhes, consulte *Erratum BT160* no seguinte documento: http://www.intel.com/content/dam/www/public/us/en/documents/specification-updates/xeon-e5-family-spec-update.pdf

Ferramentas necessárias

Uma chave de fenda padrão pode ser necessária para a instalação do dispositivo XtremSF, dependendo do seu servidor específico. Para detalhes, consulte a documentação do seu sistema.

Expectativa de vida útil do dispositivo

A resistência máxima esperada de um dispositivo XtremSF é:

- XtremSF550: 10 PB de dados gravados no Flash
- XtremSF700: 10,5 PB de dados gravados no Flash
- XtremSF1400: 21 PB de dados gravados no Flash
- XtremSF2200: 33 PB de dados gravados no Flash
- XtremSF300S: 36,6 PB de dados gravados no Flash
- XtremSF350S: 52,5 PB de dados gravados no Flash
- XtremSF700S: 105 PB de dados gravados no Flash

Obs.: O utilitário vgc-monitor exibe a vida útil restante dos dispositivos XtremSF550\2200 no formato de porcentagem. Para mais informações, consulte “vgc-monitor” na página 41.

Quando os dispositivos XtremSF300S\350S\700S\700\1400 se aproximam do final de sua vida útil, eles geram mensagens no registro de erros do firmware da placa.

PARTE 2
XtremSF550 e XtremSF2200

A Parte 2 deste documento descreve os seguintes dispositivos:

- XtremSF550 (PCIEHHM-550V)
- XtremSF2200 (PCIEHHM-2200V)

Entre os capítulos estão:

Capítulo 2, “Instalação do XtremSF550\2200” na página 23

Este capítulo explica como instalar um dispositivo no servidor e como instalar os drivers. Ele também contém os procedimentos de desinstalação e upgrade.

Capítulo 3, “Configuração do XtremSF550\2200” na página 33

Este capítulo explica como configurar e gerenciar dispositivos.

Capítulo 4, “Solução de problemas do XtremSF550\2200” na página 53

Este capítulo explica como solucionar problemas no dispositivo.

CAPÍTULO 2
Instalação do XtremSF550\2200

Este capítulo descreve como instalar o hardware e o software do XtremSF550\2200 e como realizar os procedimentos iniciais de configuração. Ele também explica como fazer upgrade do firmware, quando necessário. Tópicos principais:

- Instalação do hardware 23
- Modos de energia do Windows para garantir o desempenho 29
- Instalando o driver do XtremSF 29
- Fazendo upgrade dos drivers do XtremS 30
- Removendo o driver do XtremSF 32

Instalação do hardware

Esta seção descreve como instalar um dispositivo de armazenamento XtremSF550\2200 em uma máquina host. Leia os procedimentos e siga todos os avisos especiais antes de instalar o dispositivo.

⚠ADVERTÊNCIA

Para evitar choque elétrico, desconecte o computador da fonte de alimentação principal e de qualquer rede antes de instalar o dispositivo XtremSF.

AVISO

Siga as precauções de ESD (Electrostatic Discharge, descarga eletrostática) ao instalar ou manipular os dispositivos XtremSF. A ESD pode danificar componentes da máquina host e/ou do dispositivo.

IMPORTANTE

Antes de alterar a configuração do sistema, faça backup de seus dados. *Antes* de salvar dados no dispositivo XtremSF, execute todos os procedimentos de configuração e particionamento. Para obter mais informações, consulte "Configuração do XtremSF550\2200" na página 33.

IMPORTANTE

Antes de instalar o dispositivo XtremSF, é *altamente recomendável* registrar as seguintes informações que constam da etiqueta afixada no dispositivo:

- Serial number (SN): _____
- EMC Hardware Kit number: 100– _____
- Revision number (REV): _____

O registro dessas informações *antes* de instalar o dispositivo no sistema pode facilitar operações futuras de solução de problemas.

AVISO

Use somente os suportes fornecidos pela EMC. Não remova os dissipadores de calor durante o processo de substituição de suporte. Isso pode danificar o dispositivo e anular a garantia.

Para instalar o dispositivo, execute as seguintes etapas:

1. **Desembale o dispositivo e verifique se há danos nele.** Desembale o dispositivo em um ambiente sem estática e siga os procedimentos de aterramento antiestático adequados. Remova o dispositivo da embalagem antiestática e verifique cuidadosamente se há danos nele. Se você observar algum dano ou se qualquer componente estiver faltando, entre em contato com o Atendimento ao Cliente EMC.
2. **Prepare o computador.** Desligue o computador e desconecte o cabo de alimentação da fonte de alimentação. Desconecte todos os cabos de rede. Remova a tampa do chassi.

3. **Substitua o suporte de fixação (depende do sistema).** Se for necessário para seu sistema, substitua o suporte de fixação que vem no dispositivo pelo suporte adicional fornecido com o dispositivo. Para substituir o suporte, remova os parafusos de fixação da parte de trás do dispositivo, instale o novo suporte e aperte novamente os parafusos. Os locais dos parafusos de fixação do dispositivo são mostrados em Figura 1 na página 26 e Figura 2 na página 27.

   - Para um dispositivo com porcas de fixação, conforme mostrado em Figura 1 na página 26, use uma chave de fenda *M2.5* e uma chave canhão *M2.5*.
   - Para um dispositivo sem porcas de fixação, remova somente os dois parafusos mais próximos ao suporte, conforme mostrado em Figura 2 na página 27. Use uma chave de fenda *M2.5*.

   Encaixe o suporte horizontalmente para alinhá-lo aos respectivos orifícios. Aperte os parafusos.

4. **Insira o dispositivo XtremSF em um slot PCI Express disponível.** Localize um slot PCI Express vazio. Remova o painel do suporte em branco no chassi do computador alinhado ao slot PCI Express vazio. Guarde o parafuso do suporte, se aplicável.

   Alinhe o dispositivo a um slot PCI Express. Pressione delicadamente, mas com firmeza, para encaixar corretamente o dispositivo no slot. A Figura 3 na página 28 ilustra como inserir o dispositivo em um slot PCI Express.

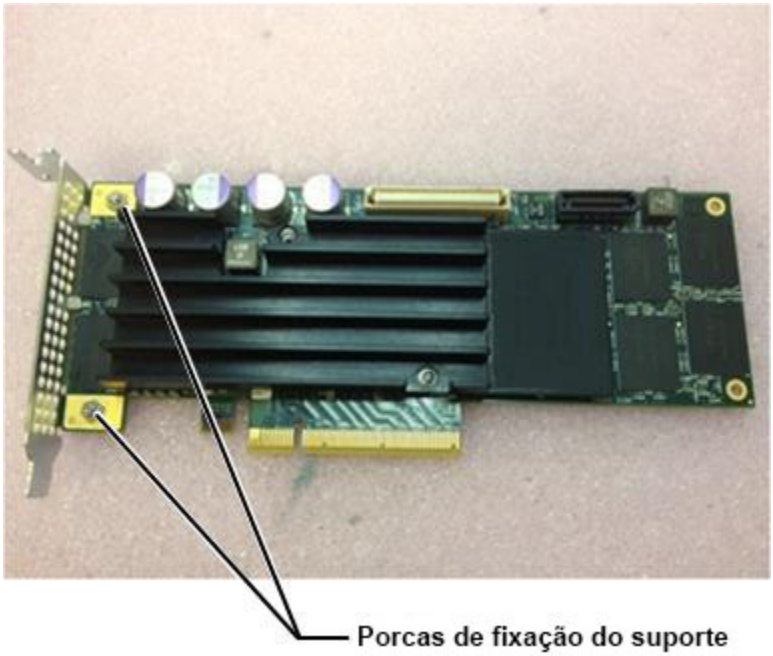


Figura 1 Locais das porcas de fixação do suporte no modelo de placa única

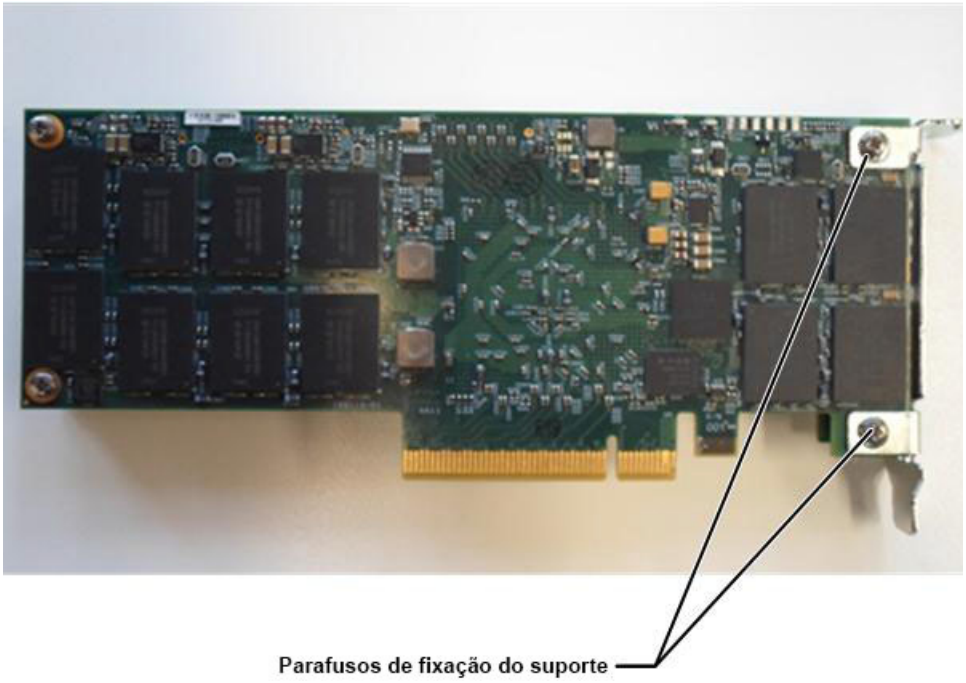


Figura 2 Locais dos parafusos de fixação do suporte no modelo de placa dupla

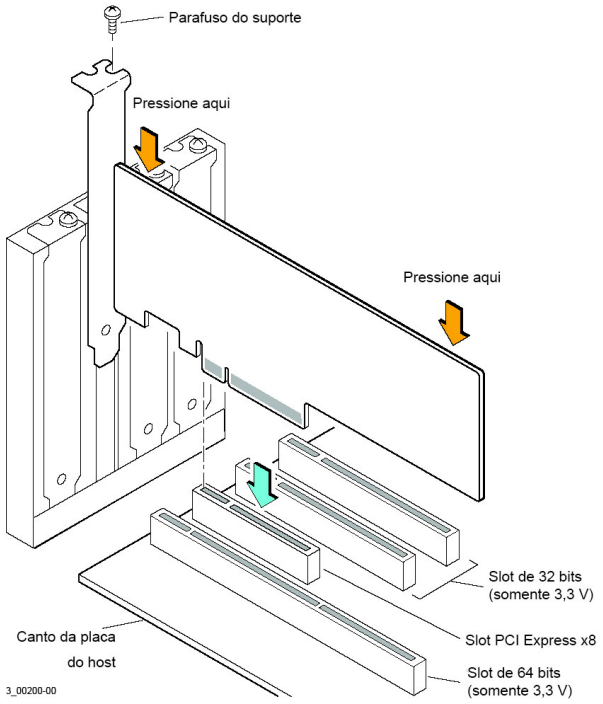


Figura 3 Instalação de um dispositivo XtremSF em um slot PCIe comum

Obs.: A forma, o tamanho e os locais dos componentes do dispositivo podem ser diferentes desta figura.

5. **Fixe o suporte no chassi do sistema.** Instale o parafuso do suporte (se aplicável) ou engate o mecanismo de fixação do sistema para prender o dispositivo ao chassi do sistema.
6. **Recoloque a tampa, o cabo de alimentação e os cabos de rede e, em seguida, ligue o sistema.** Recoloque a tampa do sistema, reconecte o cabo de alimentação e os cabos de rede. Ligue a alimentação.

   A instalação do hardware está concluída.

Modos de energia do Windows para garantir o desempenho

Esta seção descreve como configurar o Windows para aumentar o desempenho do dispositivo XtremSF. O modo de economia de energia do Windows deve ser definido como **Alto Desempenho**. Por exemplo, no Windows 2008 R2, execute as seguintes etapas:

1. Clique em **Iniciar** e selecione **Painel de controle** › **Hardware** › **Opções de energia**.
2. Selecione **Elevado desempenho** e feche a janela.

Instalando o driver do XtremSF

Esta seção descreve como instalar o driver do XtremSF550\2200. Os drivers para o Windows são fornecidos como um pacote de instalação MSI padrão.

Obs.: Se você pretende usar o XtremSF Cache 2.0 ou superior com o dispositivo, verifique se seu dispositivo passou pelo upgrade para a versão 1.1 ou superior (firmware e drivers).

Para instalar o driver:

1. Na mídia de instalação, navegue até o arquivo de instalação do driver na pasta correspondente ao seu sistema operacional e ao modelo do dispositivo:

   `EMCvPCIeSSD.WIN2K8R2.1.0.SP4.GA.60730.C7.x86_64.msi`

2. Execute um dos seguintes procedimentos, dependendo da versão do seu sistema operacional:

   - Para o Windows HyperV 2008 R2 SP1, clique com o botão direito do mouse no prompt de comando e selecione `Run as Administrator`. Digite o comando **`msiexec/i "Path to EMCvPCIeSSD.WIN2K8R2.1.0.SP4.GA.60730.C7.x86_64.msi"`** para iniciar o programa de instalação.
   - Para outras versões do Windows, execute o arquivo `EMCvPCIeSSD.WIN2K8R2.1.0.SP4.GA.60730.C7.x86_64.msi` a partir da mídia de instalação. O assistente de instalação será exibido.

3. Aceite as configurações padrão. Se necessário, altere o local de instalação. Durante o processo de instalação, o assistente de instalação analisará o firmware instalado no dispositivo a fim de determinar se ele precisa receber upgrade para funcionar com o driver do XtremSF sendo instalado. Se o sistema solicitar que você atualize o firmware, consulte "Fazendo upgrade do firmware da controladora" na página 31 para obter mais informações.
4. Navegue até **Start › Adminstrative Tools › Computer Management › Device Manager › Disk drives** e verifique se **EMC vPCIe SSD SCSI Disk Device** está presente.
5. No utilitário **Windows Disk Management**, clique com o botão direito do mouse no novo dispositivo e selecione **Online**.
6. Execute um dos seguintes procedimentos:
   - Se você pretende usar o software XtremSW Cache no dispositivo, vá para a etapa 7.
   - Se você *não* pretende usar o software XtremSW Cache no dispositivo: No utilitário **Windows Disk Management**, clique com o botão direito do mouse no novo dispositivo e selecione **Inicializar disco**.
7. Reinicie a máquina host.

   O processo de instalação foi concluído.

Fazendo upgrade dos drivers do XtremS

Esta seção descreve como fazer upgrade dos driver de um dispositivo XtremSF550\2200.

1. Clique com o botão direito do mouse no ícone **Computer** do Windows e selecione **Manage**.
2. Em **Computer Manager**, selecione **Disk Management**
3. Clique com o botão direito do mouse em cada dispositivo Xtrem550\2200 e selecione **Offline**.
4. Na mídia de instalação ou no pacote de suporte, navegue até a pasta correspondente ao seu dispositivo e sistema operacional e clique duas vezes no pacote MSI. Selecione **Yes**.

5. Siga as instruções na tela para instalar o driver.
6. Quando solicitado, faça upgrade do firmware seguindo as instruções na tela.
7. Desligue e ligue o sistema depois que o firmware de todas as placas tiver sido atualizado.

Fazendo upgrade do firmware da controladora

Esta seção descreve como fazer upgrade (atualizar) o firmware da controladora de um dispositivo XtremSF550\2200. O firmware vem incluído na mídia de instalação do dispositivo. Após a instalação do MSI, você pode usar o utilitário vgc migrate para instalar manualmente o firmware. Acesse esse utilitário em **Windows › Iniciar › menu Todos os programas**, opção **vPCIe SSD Firmware Update**.

O procedimento de atualização de firmware exige que o host seja reiniciado fisicamente (desligado e ligado novamente).

AVISO

Não atualize o firmware se o driver for carregado com êxito sem erros.

Use o utilitário vgc-monitor para verificar se há disparidade de firmware, conforme mostrado no seguinte exemplo:

```
Driver Uptime: 0:00

vgc-monitor: Error: Could not get details for drive a.
Firmware Version Mismatch Found(GRTL) 45801 Expected
47955. The firmware for drive 'a', PCIe 0000:06:00.0
does not match the installed driver. Please install
vgc-firmware bundle from support site to upgrade the
firmware. No such device (rc=19)
```

Se for detectada uma disparidade entre as versões do driver e do firmware durante a instalação do driver do XtremSF, a ferramenta Firmware Update Tool será iniciada. Siga as instruções na tela.

Para atualizar o firmware, execute as seguintes etapas:

1. Na janela da ferramenta **Firmware Update Tool**, selecione os dispositivos que precisam ser atualizados e clique em **Update**. Será exibida uma mensagem de advertência.

2. Clique em **Yes**. A barra de status na janela mostrará o status atual do processo de upgrade. Quando o upgrade for concluído, clique em **OK**.

   AVISO

   Depois que o processo de atualização de firmware for iniciado, você não deverá interrompê-lo nem desligar o sistema até que a atualização seja concluída.

3. Desligue e ligue novamente o sistema (isso é obrigatório, pois a reinicialização somente do software não é suficiente).
4. Execute o procedimento de instalação de driver descrito em "Instalando o driver do XtremSF" na página 29.

O upgrade do firmware está concluído.

Removendo o driver do XtremSF

Esta seção descreve como desinstalar o driver do XtremSF550\2200. Use um destes métodos para desinstalar o driver:

- Use a opção **Desinstalar programas e recursos do Windows**:
  1. Abra o menu **Iniciar do Windows** › selecione **Painel de controle** › **Todos os Itens do Painel de Controle** › **Programas e Recursos**.
  2. Clique em **EMC vPCIe SSD Driver Package**.
  3. Clique em **Desinstalar**.
- Use o programa **Uninstall vPCIe SSD**:

  Abra o menu **Iniciar do Windows** › selecione **Todos os programas** › **EMC vPCIe SSD** › **Desinstalar vPCIe SSD**.

CAPÍTULO 3
Configuração do XtremSF550\2200

Este capítulo descreve como configurar o dispositivo XtremSF550\2200. Tópicos principais:

- Gerenciando os dispositivos usando a interface gráfica do usuário 33
- Usando os utilitários de gerenciamento de linha de comando 41

Gerenciando os dispositivos usando a interface gráfica do usuário

Você pode gerenciar os dispositivos XstremSF500\2200 usando um sistema de gerenciamento com uma GUI (Graphical User Interface, interface gráfica do usuário). Esse sistema de gerenciamento é instalado automaticamente durante o processo de instalação do MSI descrito em “Instalando o driver do XtremSF” na página 29.

Para acessar o sistema de gerenciamento, clique em **Start** e selecione **All Programs** › **EMC** › **vPCIe SSD Manager**. A janela **vPCIe SSD Manager** será exibida.

A janela principal **vPCIe SSD Manager** apresenta informações gerais sobre os dispositivos the XtremSFno sistema. Cada dispositivo é representado pelas letras *vgc* seguidas por uma letra adicional exclusiva [de *a* a *h*].

As seções a seguir descrevem as atividades que podem ser realizadas por meio da GUI:

- “Visualizando as propriedades do dispositivo XtremSF” na página 34
- “Criando um drive lógico para um dispositivo XtremSF” na página 36
- “Particionando o dispositivo XtremSF2200” na página 37
- “Modificando os modos de aceleração de gravação” na página 39
- “Usando os LEDs para identificar fisicamente um dispositivo” na página 39
- “Restaurando as configurações padrão de fábrica” na página 40

Visualizando as propriedades do dispositivo XtremSF

Esta seção descreve como visualizar as propriedades do dispositivo XtremSF550\2200.

Para visualizar as propriedades do dispositivo, selecione-o no painel esquerdo da janela vPCIe SSD Manager.

As informações são exibidas por dispositivo XtremSF, conforme mostra a figura a seguir.

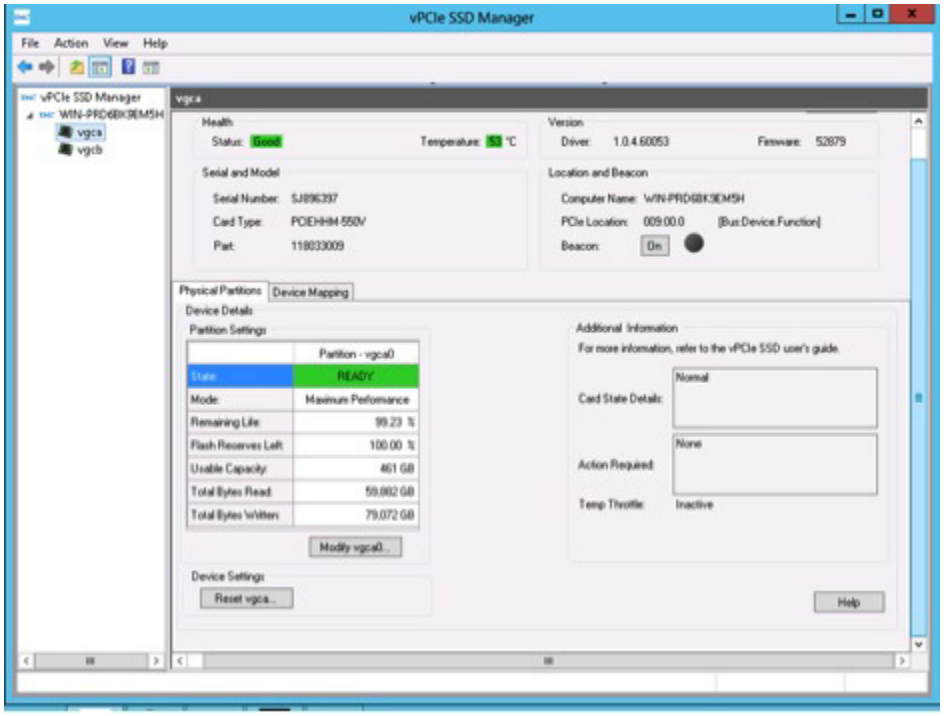


Figura 4 Janela vPCIe SSD Manager: propriedades do dispositivo

Tabela 5, "Janela vPCIe SSD Management: propriedades do dispositivo" descreve os itens exibidos na janela.

Tabela 5 Janela vPCIe SSD Management: propriedades do dispositivo

Elemento da tela	Descrição
Status	Exibe o status do dispositivo: **Good**: o dispositivo está operando normalmente. **Warning**: o dispositivo está operante, mas há um problema de desempenho ou baixa capacidade utilizável. **Critical**: é necessário tomar providências. Entre em contato com o Suporte on-line da EMC para assistência.
Temperature	Exibe a temperatura operacional do dispositivo. Um valor inferior a 83º C é seguro. Um valor superior a 83º C não é seguro. Temperaturas acima de 85º C fazem com que o dispositivo seja desligado.
Driver	Exibe a versão do driver do dispositivo
Firmware	Exibe a versão do firmware do dispositivo
Serial Number	Exibe o número serial do dispositivo
Device Model	Exibe o código de modelo do dispositivo
Description	Exibe uma descrição geral
Computer Name	Exibe o nome do computador host
PCIe Location	Exibe o endereço físico do dispositivo de acordo com Bus:Device.Function
Beacon	Indica se os LEDs de sinalização usados para identificar fisicamente o dispositivo estão ativados e permite ativá-los ou desativá-los usando o botão **On/Off**. Esse recurso ajuda a identificar um dispositivo específico quando vários dispositivos estão instalados no mesmo computador host.
Guia Partition Settings	Exibe as configurações de partição e permite modificá-las usando o botão **Modify**. Para obter mais informações, consulte “Modificando os modos de aceleração de gravação” na página 39.

Tabela 5 Janela vPCIe SSD Management: propriedades do dispositivo (continuação)

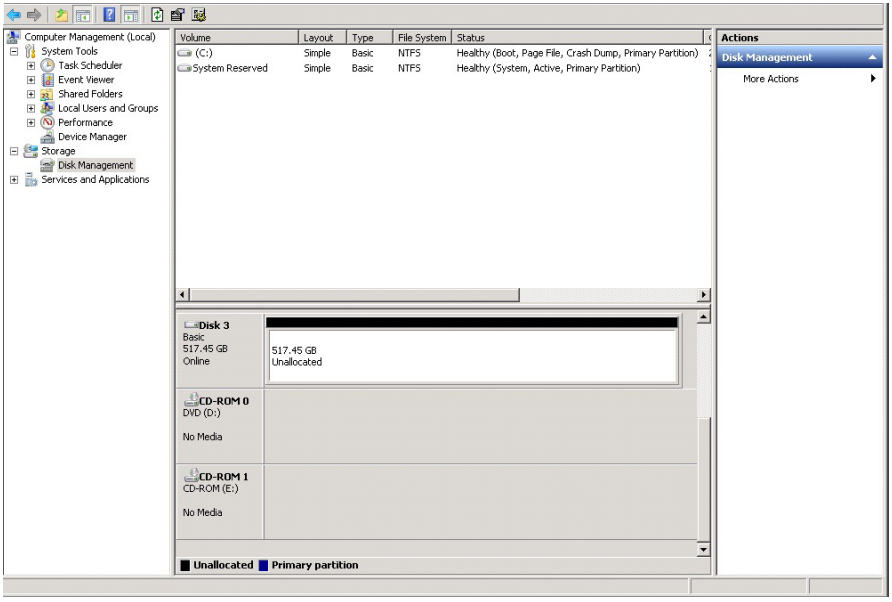
Elemento da tela	Descrição
Guia Device Mapping	Exibe as configurações de mapeamento do dispositivo. Para obter mais informações, consulte "Criando um drive lógico para um dispositivo XtremSF" na página 36.
Mais informações	Exibe informações de status adicionais e ações recomendadas (quando aplicável)
Botão Reset vgc[a-h]	Redefine o dispositivo. Para obter mais informações, consulte "Restaurando as configurações padrão de fábrica" na página 40.
Botão Split vgc[a-h]	Cria partições no dispositivo. Para obter mais informações, consulte "Particionando o dispositivo XtremSF2200" na página 37.

Criando um drive lógico para um dispositivo XtremSF

Esta seção descreve como mapear dispositivos XtremSF550\2200. Você usará o utilitário Windows Disk Management para criar drives lógicos. Esta etapa é obrigatória para garantir o mapeamento correto do dispositivo.

Para garantir o mapeamento correto:

1. Na janela do **Windows Disk Management**, clique com o botão direito do mouse no novo dispositivo e escolha **Online**.



2. Clique com o botão direito do mouse no novo dispositivo novamente e escolha **Initialize Disk**.
3. Quando solicitado, escolha **GPT**. Se você selecionar **MBR**, o tamanho máximo será limitado a 2 TB.
4. Clique em **OK**. O dispositivo está on-line e inicializado. Agora você pode criar partições e atribuir letras de drive ou pontos de montagem como faria para qualquer outro volume.

Particionando o dispositivo XtremSF2200

Esta seção descreve como dividir o dispositivo XtremSF2200 em duas partições. Ao particionar a placa, você também pode alterar os modos de aceleração de gravação. As partições são exibidas na interface do usuário como **vgc[a-h]0** e **vgc[a-h]1**.

⚠CUIDADO

O particionamento do dispositivo provoca perda de dados. Portanto, é recomendável criar as partições primeiro, depois modificar o modo de aceleração de gravação e, por último, transferir dados para o dispositivo. Se já houver dados salvos no dispositivo, faça backup desses dados antes de particioná-lo.

AVISO

Depois que você particionar o dispositivo, será possível usar modos diferentes para cada partição. Modifique os modos conforme descrito em "Modificando os modos de aceleração de gravação" na página 39. A modificação de modo também provoca perda de dados e deve ser feita antes da transferência de dados para o dispositivo.

Obs.: Os dispositivos XtremSF550 não dão suporte ao recurso *Split Partition*.

Obs.: Se você pretende instalar o software XtremSW Cache, não particione o dispositivo.

Para dividir o dispositivo XtremSF em duas partições:

1. Clique no nó do dispositivo desejado no painel esquerdo da janela **vPCIe SSD Manager**. As propriedades do dispositivo serão exibidas no painel principal da janela, conforme mostrado em Figura 4 na página 34.
2. Na guia **Physical Partitions**, clique em **Split vgc[a-h]**. Uma caixa de diálogo será exibida.
3. Selecione o **modo de partições** desejado (**Max Performance** ou **Max Capacity**). O mesmo modo de aceleração de gravação será aplicado às duas partições.
4. Clique em **OK** e confirme duas vezes. Quando o processo estiver concluído, clique em **OK**.

Para verificar se a nova partição foi criada, visualize a guia **Physical Partitions** da janela **vPCIe SSD Manager**. Agora, duas partições deverão estar exibidas nessa guia.

Modificando os modos de aceleração de gravação

Esta seção descreve como modificar o modo de aceleração de gravação de uma partição existente em um dispositivo XtremSF550\2200. O modo de aceleração de gravação pode ser definido como *Max Performance* ou *Max Capacity* (padrão).

⚠CUIDADO

O particionamento do dispositivo provoca perda de dados. Portanto, é recomendável criar as partições primeiro, depois modificar o modo de aceleração de gravação e, por último, transferir dados para o dispositivo. Se já houver dados salvos no dispositivo, faça backup desses dados antes de modificar as configurações.

Para modificar o modo de aceleração de gravação de uma partição:

1. Clique no nó do dispositivo no painel esquerdo da janela **vPCIe SSD Manager**. As propriedades do dispositivo serão exibidas no painel principal da janela, conforme mostrado em Figura 4, “Janela vPCIe SSD Manager: propriedades do dispositivo”
2. Na guia **Physical Partitions**, clique em **Modify vgc[a-h][0 | 1]** correspondente à partição que você deseja modificar. Uma caixa de diálogo será exibida.
3. Selecione o **modo de partições** desejado.
4. Clique em **OK** e confirme. Quando o processo estiver concluído, clique em **OK**.

Para verificar se a partição foi modificada, visualize a guia **Physical Partitions** da janela **vPCIe SSD Manager**. Agora, o novo modo de aceleração de gravação deverá ser exibido nessa guia.

Usando os LEDs para identificar fisicamente um dispositivo

Esta seção descreve como usar o recurso de sinalização. O recurso de sinalização pode ser usado para facilitar a manutenção de dispositivos XtremSF550\2200 em uma instalação com vários dispositivos. Esse recurso permite que um dispositivo individual se identifique piscando seus LEDs na placa. Quando a sinalização for ativada, dois LEDs localizados na placa piscarão simultaneamente, permitindo a identificação do respectivo dispositivo XtremSF.

Para ativar/desativar o modo de sinalização:

1. Clique no nó do dispositivo desejado na árvore exibida no painel esquerdo da janela **vPCIe SSD Manager**. As propriedades do dispositivo serão exibidas no painel principal da janela, conforme mostrado em Figura 4, "Janela vPCIe SSD Manager: propriedades do dispositivo"
2. Clique no botão **Beacon** para alternar o recurso de sinalização para **On** ou **Off**.

Restaurando as configurações padrão de fábrica

Esta seção descreve como redefinir um dispositivo XtremSF550\2200 e restaurá-lo para as configurações padrão de fábrica.

⚠CUIDADO

A redefinição do dispositivo apaga todos os dados armazenados nele. Faça backup de todos os seus dados antes de redefinir o dispositivo.

Para redefinir um dispositivo XtremSF:

1. Selecione o nó do dispositivo no painel esquerdo da janela **vPCIe SSD Manager**. As propriedades do dispositivo serão exibidas no painel principal da janela, conforme mostrado em Figura 4, "Janela vPCIe SSD Manager: propriedades do dispositivo"
2. Clique no botão **Reset vgc[a-h]** e confirme essa operação quando solicitado.
3. Depois que o processo for concluído, clique em **OK**.

Usando os utilitários de gerenciamento de linha de comando

Você pode usar os utilitários de linha de comando para gerenciar os dispositivos XtremSF550\2200. A tabela a seguir resume o uso desses utilitários.

Tabela 6 Utilitários de gerenciamento de CLI

Para fazer isso	Use este utilitário	Consulte a página
• Monitorar o status e a integridade do dispositivo • Visualizar as configurações do dispositivo	vgc-monitor	página 41
• Eliminar de forma segura (“limpar”) todos os dados de um dispositivo	vgc-secure-erase	página 42
• Configurar o modo de aceleração de gravação • Particionar um dispositivo • Listar a configuração atual do dispositivo • Redefinir o dispositivo para os valores padrão de fábrica	vgc-config	página 45
• Salvar as informações de suporte em um único arquivo. Você pode enviar esse arquivo para o Suporte on-line da EMC	vgc-diags	página 49
• Usar os LEDs na placa para identificar fisicamente um dispositivo	vgc-beacon	página 50

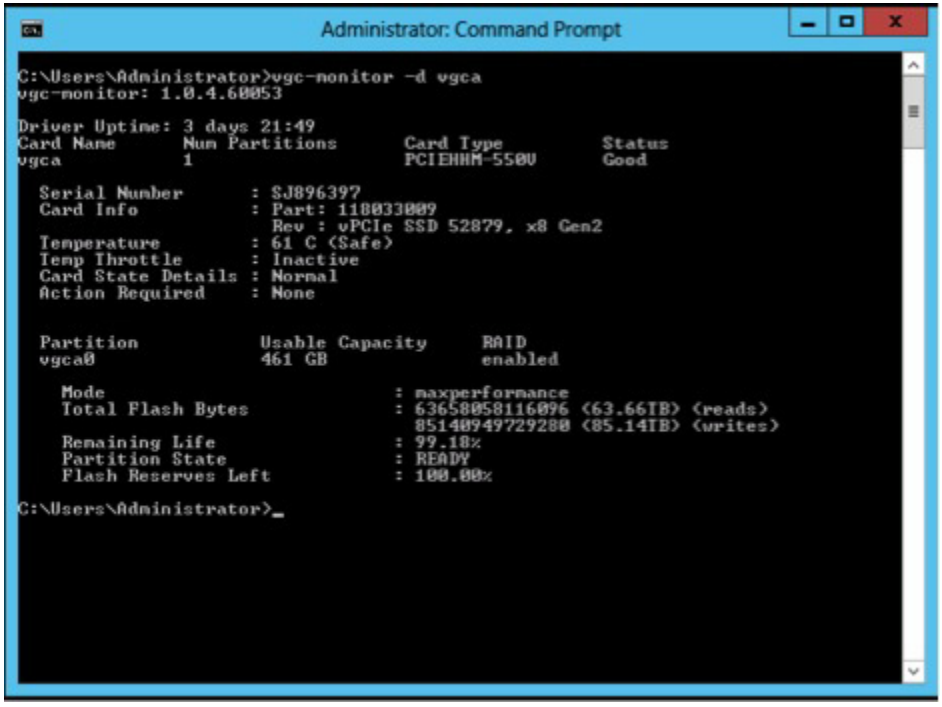
vgc-monitor

Você pode usar o utilitário vgc-monitor para monitorar o status, a vida útil restante e a integridade do dispositivo XtremSF550\2200. Quando chamado sem parâmetros, ele lista todos os dispositivos XtremSF no sistema com um resumo de sua configuração e integridade.

Sintaxe do comando:

```
vgc-monitor.exe -d vgc[a-h]
```

Exemplo detalhado do resultado:


Administrator: Command Prompt
C:\Users\Administrator>vgc-monitor -d vgca
vgc-monitor: 1.0.4.60053
Driver Uptime: 3 days 21:49
Card Name Num Partitions Card Type Status
vgca 1 PCIEHHM-550V Good
Serial Number : SJ896397
Card Info : Part: 118033009
Rev : vPCIe SSD 52879, x8 Gen2
Temperature : 61 C (Safe)
Temp Throttle : Inactive
Card State Details : Normal
Action Required : None
Partition Usable Capacity RAID
vgca0 461 GB enabled
Mode : maxperformance
Total Flash Bytes : 63658058116096 (63.66TB) (reads)
85140949729280 (85.14TB) (writes)
Remaining Life : 99.18%
Partition State : READY
Flash Reserves Left : 100.00%
C:\Users\Administrator>

vgc-secure-erase

Você pode usar o recurso *eliminação segura* para garantir que todos os dados do usuário sejam eliminados (apagados) de maneira segura da mídia Flash. Você pode usar esse recurso quando um dispositivo XtremSF550\2200:

- precisa ser devolvido para reparo ou troca
- será usado em um novo projeto
- precisa ter seus dados apagados de maneira segura antes de ser transportado para fora das instalações ou antes de ser reimplantado em outro projeto

Os padrões de limpeza variam de acordo com o tipo de mídia usado. Por exemplo, os padrões aplicáveis a uma mídia de disco magnético são diferentes daqueles aplicáveis a memórias Flash.

Padrões de limpeza de dados

Existem vários níveis de limpeza: *Clear* e *Purge*. Na maioria dos casos, Clear será suficiente, mas, em alguns casos, Purge é necessário. O utilitário de eliminação segura dá suporte aos níveis Clear e Purge.

O utilitário de eliminação segura cumpre os níveis Clear e Purge de limpeza de acordo com as seguintes normas governamentais:

- DOD 5220.22-M: cumpre os requisitos de limpeza para EPROM Flash (http://www.dss.mil/documents/pressroom/isl_2007_01_oct_11_2007_final_agreement.pdf)
- NIST SP800-88: segue as instruções para EPROM Flash (http://csrc.nist.gov/publications/nistpubs/800-88/NISTSP800-88_with-errata.pdf)

As especificações determinam os seguintes requisitos (citados das normas NIST e DOD) para os dois níveis de limpeza:

- Clear: Executa uma eliminação completa do chip de acordo com os data sheets do fabricante.
- Purge: Substitui todos os locais endereçáveis por um único caractere e depois executa uma eliminação completa do chip de acordo com os data sheets do fabricante.

Operação

O dispositivo XtremSF deverá estar em um estado operacional mínimo quando você usar o utilitário de eliminação segura. Antes de usar esse utilitário, verifique se o dispositivo não está em uso. O utilitário de eliminação segura tentará eliminar todos os dados do usuário armazenados nas partições do dispositivo usando o método selecionado (Clear ou Purge).

No caso de dispositivos XtremSF550, há somente uma partição, e a operação será executada no dispositivo inteiro. No caso de dispositivos XtremSF2200 particionados, a operação deverá ser executada separadamente em cada partição.

A operação Clear ou Purge pode ser malsucedida quando alguns blocos que contêm dados do usuário não estão mais acessíveis devido a uma falha na mídia. Nesses casos, serão exibidas mensagens de erro. Há alguns casos em que um bloco não é utilizável desde o início e é marcado como inválido quando o dispositivo é despachado da fábrica e, portanto, nunca recebe dados do usuário. Não é possível "limpar" esses blocos. Porém, como é garantido que eles nunca receberão dados do usuário, o utilitário poderá limpar com êxito um dispositivo que tem esses blocos.

Sintaxe do comando:

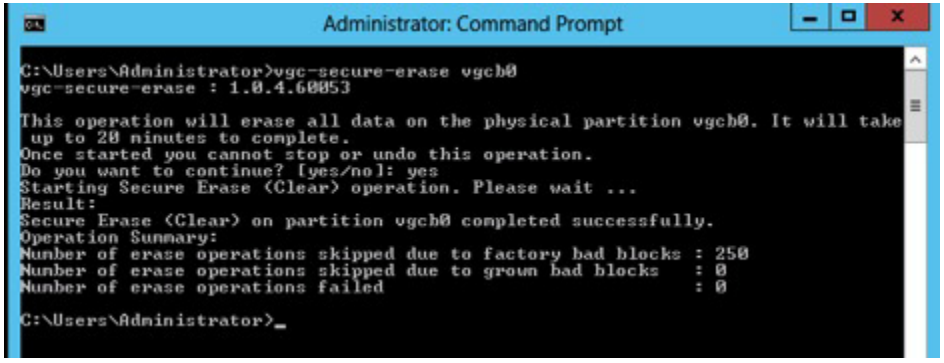
```
vgc-secure-erase[--clear|--purge] [--verbose] [--yes]
vgc[a-h][0-1] | --help
vgc-secure-erase [--clear|--purge] vgc[a-h][0-1]
```

Opções	Descrição
--clear	Limpa (elimina) o conteúdo da partição. Essa é a opção padrão.
--purge	Remove (elimina e sobrescreve) o conteúdo da partição.
--verbose	Use este comando para obter registros de erros detalhados do driver (no syslog).
--yes	Inicia a operação sem a confirmação do usuário.
--help	Exibe as opções e os parâmetros que vgc-secure-erase pode receber.

Exemplo de comando para limpar o dispositivo vgcb0:

```
vgc-secure-erase vgcb0
```

Uma mensagem semelhante à seguinte será exibida:


Administrator: Command Prompt
C:\Users\Administrator>vgc-secure-erase vgcb0
vgc-secure-erase : 1.0.4.60053
This operation will erase all data on the physical partition vgcb0. It will take
up to 20 minutes to complete.
Once started you cannot stop or undo this operation.
Do you want to continue? [yes/no]: yes
Starting Secure Erase (Clear) operation. Please wait ...
Result:
Secure Erase (Clear) on partition vgcb0 completed successfully.
Operation Summary:
Number of erase operations skipped due to factory bad blocks : 250
Number of erase operations skipped due to grown bad blocks : 0
Number of erase operations failed : 0
C:\Users\Administrator>

vgc-config

Você pode usar o utilitário vgc-config para executar as seguintes tarefas:

- Alternar entre os modos de aceleração de gravação **maxcapacity** e **maxperformance**
- Dividir um dispositivo em duas partições físicas do mesmo tamanho e atribuir um modo de aceleração diferente a cada partição, se desejado

Antes de usar esse utilitário, verifique se o dispositivo XtremSF550\2200 não está em uso.

Modos de aceleração

Por padrão, os dispositivos XtremSF550\2200 são formatados no modo maxcapacity. Se o seu aplicativo tiver uma intensidade de gravação aleatória ou mista, pode ser vantajoso definir o modo maxperformance em vez do modo maxcapacity. O modo maxperformance oferece duas vezes mais desempenho constante de gravação aleatória, além de reduzir em 17% a capacidade do dispositivo disponível para o usuário final. O desempenho de leitura e o desempenho de gravação sequencial são os mesmos nos modos maxperformance e maxcapacity. Somente cargas de trabalho que geram uma quantidade significativa de I/O de gravação aleatória podem se beneficiar do uso do modo maxperformance.

Particionamento

O particionamento do dispositivo XtremSF2200 em duas partições físicas separadas permite total isolamento físico das cargas de trabalho e dos dados nessas partições (o modelo XtremSF550 dá suporte a somente uma partição física). É possível configurar duas partições em um dispositivo e atribuir modos de aceleração diferentes a cada partição. As duas partições físicas são apresentadas como dispositivos de bloco separados, como `vgca0` e `vgca1`. No entanto, na maioria dos casos, a EMC recomenda usar a configuração padrão de uma única partição física e usar partições de software ou o LVM.

⚠CUIDADO

As alterações feitas com o vgc-config eliminarão os dados existentes no dispositivo ou na partição afetada. Faça um backup antes de modificar as configurações existentes.

Obs.: Se você pretende instalar o software XtremSW Cache, não particione o dispositivo.

Sintaxe do comando:

```
vgc-config [ -h | -l | -S]
vgc-config -d <card name> | -p <partition name>  < -l >
vgc-config [ -f ] -d <card name> | -p <partition name>  -r
vgc-config [ -f ] -d <card name> -m <mode> -n <num-partitions>
vgc-config [ -f ] -p <partition name> -m <mode>
```

Opções	Descrição
-h	Exibe a ajuda e as opções de saída
-l	Lista a configuração atual da placa ou da partição especificada ou de todas as placas SSD vPCIe da EMC
-S	Mostra as placas SSD vPCIe da EMC e seu mapeamento para os drives do Windows
-d	Especifica o nome da placa vgc[a-h].
-p	Especifica o nome da partição vgc[a-h][0-1]
-f	Interrompe as solicitações de confirmação
-m	Define o modo de aceleração (maxperformance/maxcapacity)
-n	Especifica o número de partições (uma ou duas)
-r	Redefine o dispositivo para os valores padrão de fábrica

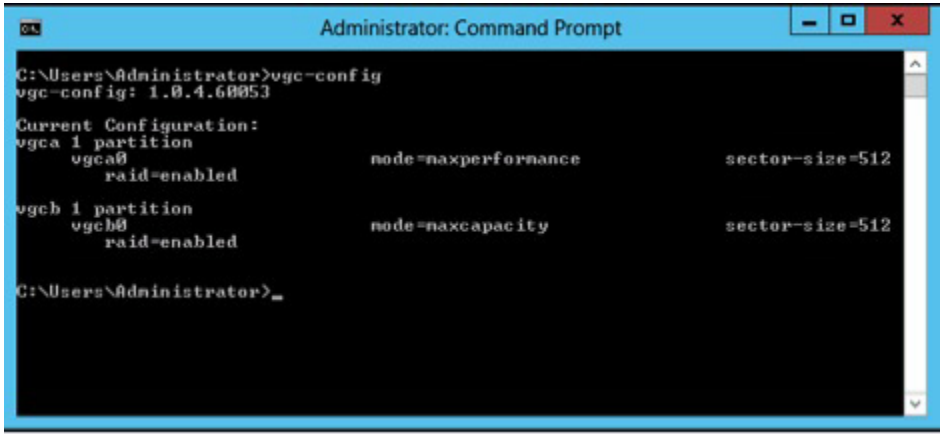
O comando mostrado no exemplo a seguir formata a partição vgca0 no modo maxperformance:

```
vgc-config -p vgca0 -m maxperformance
```

O comando mostrado no exemplo a seguir configura um dispositivo `vgca` com duas partições físicas (`vgca0` e `vgca1`) no modo maxcapacity:

```
vgc-config -d vgca -n 2 -m maxcapacity
```

Exemplo detalhado do resultado:



Após criar as partições, ative-as usando o Device Manager (Gerenciador de Dispositivos) do Windows. Para obter mais informações, consulte “Criando um drive lógico para um dispositivo XtremSF” na página 36.

Para criar duas partições com modos de aceleração diferentes, siga estas etapas:

1. Para criar duas partições, digite o seguinte comando:

   vgc-config -d vgc[a-h] -m maxcapacity -n 2

   Você pode verificar se as duas partições foram criadas digitando o seguinte comando:

   vgc-config -d vgc[a-h]

2. Para alterar o modo de uma das partições, digite o seguinte comando:

   vgc-config -p vgc[a-h][0-1] -m [maxperformance | maxcapacity]

   Você pode verificar o modo alterado digitando o seguinte comando:

   vgc-config -d vgc[a-h]

vgc-diags

Você pode usar o utilitário vgc-diags para coletar uma grande quantidade de informações sobre o sistema, seu desempenho e todos os erros registrados pelo driver do dispositivo XtremSF550\2200. O utilitário criará uma pasta chamada vgc-diags-data, que contém vários arquivos de registros e eventos para serem enviados ao Suporte on-line da EMC. O processo de coleta de registros pode levar até 10 minutos, pois contém um dump completo da configuração do sistema, de eventos do Windows, da configuração de hardware e software e de outras informações que ajudarão a acelerar a solução de problemas.

Sintaxe do comando:

```
vgc-diags.bat [-h|-v|<card_name>]

vgc-diags.bat -v <card_name>

O vgc-diags sem argumentos coleta as informações sobre
o sistema e a placa no diretório vgc-diags-data. Isso pode
gerar um arquivo muito grande que deve ser compactado antes
de ser enviado.

vgc-diags com argumentos:

        -h              : exibe essa mensagem de ajuda
                          e a opção de saída

        -v              : coleta dados detalhados.

        <card_name>     : coleta dados sobre o nome de placa
                          especificado.

        -v<card_name>   : coleta dados detalhados sobre
                          o nome de placa especificado
                          Especifique o nome da placa se
                          precisar das caixas de diálogo
                          de uma placa individual
                          <card_name>=vgca or vgcb, etc.

Exemplos:

        vgc-diags.bat      : modo não detalhado para todas
        as placas
        vgc-diags.bat -v   : modo detalhado para todas
        as placas
        vgc-diags.bat vgca : modo não detalhado para
        a placa vgca
        vgc-diags.bat -v vgca : modo detalhado para
        a placa vgca
```

A opção *-v* faz com que o tamanho do arquivo de suporte aumente para vários gigabytes. Não use a opção *-v*, a menos que solicitado pelo atendimento ao cliente.

O comando mostrado no exemplo a seguir salva as informações de diagnóstico referentes a todos os dispositivos:

```
vgc-diags
```

O comando mostrado no exemplo a seguir salva as informações de diagnóstico referentes somente ao dispositivo `vgcb`:

```
vgc-diags vgcb
```

vgc-beacon

Você pode usar o utilitário vgc-beacon para facilitar a manutenção em uma instalação com vários dispositivos. Esse utilitário permite que um dispositivo XtremSF550\2200 individual se identifique piscando seus LEDs na placa.

Execute o comando `vgc-beacon` com o endereço PCIe ou o nome do dispositivo desejado e *-b 1* ou *-b 0* para ativar ou desativar a sinalização, respectivamente. Quando a sinalização for ativada, dois LEDs localizados na placa piscarão simultaneamente, permitindo a identificação do respectivo dispositivo XtremSF. Se a opção *-b 1* ou *-b 0* não for usada, o comando exibirá suas configurações atuais.

Obs.: Para obter mais informações sobre como determinar o endereço PCIe de um dispositivo, consulte "Identificando o endereço PCIe de um dispositivo XtremSF" na página 127.

Sintaxe do comando:

```
vgc-beacon [-h] [-s]
       vgc-beacon -a <Bus:Device.Function> | -d <vgc[a-h]> [-b <1/0>]
       vgc-beacon --address <Bus:Device.Function> | --drive <vgc[a-h]> [--beacon
<1/0>]
       vgc-beacon --help
       vgc-beacon --show
```

Opções	Descrição
-h | --help	Exibe a ajuda e as opções de saída
-s | --show	Exibe o ID de hardware e as informações de local (endereço PCI) de todas as placas SSD vPCIe presentes no sistema
-a | --address	Exibe o endereço PCI e o status de sinalização se usado sem a opção -b
-d | --drive	Exibe o nome do dispositivo e o status de sinalização se usado sem a opção -b
-b | --beacon	Ativa/desativa a sinalização. Exige que -d ou -a seja especificado

Veja a seguir um exemplo de ativação da sinalização no dispositivo usando o endereço PCIe (opção -a). Quando a opção -b não é usada, o status de sinalização do dispositivo é exibido:

```
C:\Users\Administrator>vgc-beacon -s
vgc-beacon: 1.0.0.60730
Hardware Id                                          Location information
(Bus:Device.Function)
-------------------------------------------------------------------------------
PCI\VEN_1A78&DEV_0040&SUBSYS_00401A78&REV_01          131:00,0

C:\Users\Administrator>vgc-beacon -a 131:00.0
vgc-beacon: 1.0.0.60730
Device : vgca, beacon is disabled

C:\Users\Administrator>vgc-beacon -a 131:00.0 -b 1
vgc-beacon: 1.0.0.60730
Device : vgca, beacon has been enabled
```

Veja a seguir um exemplo de ativação da sinalização no dispositivo usando o nome do dispositivo (opção **-d**). Quando a opção -b não é usada, o status de sinalização do dispositivo é exibido:

```
C:\Users\Administrator>vgc-beacon -d vgca
vgc-beacon: 1.0.0.60730
PCI Address : 131:00.0, beacon is disabled

C:\Users\Administrator>vgc-beacon -d vgca -b 1
vgc-beacon: 1.0.0.60730
PCI Address : 131:00.0, beacon has been enabled
```

CAPÍTULO 4
Solução de problemas do XtremSF550\2200

Este capítulo apresenta sugestões para solução de problemas. Tópicos principais:

- Controle de fluxo térmico e desligamento 53
- Visualizando os registros do sistema 55

Se o dispositivo XtremSF550\2200 ou seus drivers parecerem não estar funcionando corretamente, use as informações nesta seção para tentar identificar o problema. Se não for possível resolver o problema usando essas informações, entre em contato com o Suporte on-line da EMC. O Suporte on-line da EMC pode solicitar que o utilitário *vgc-diags* seja usado para coletar todas as informações relevantes do sistema a fim de realizar a análise e o diagnóstico da falha. Para obter mais informações, consulte "vgc-diags" na página 49.

Controle de fluxo térmico e desligamento

O recurso de controle de fluxo térmico reduz o desempenho de I/O dos dispositivos XtremSF550\2200 se a temperatura exceder o limite padrão (T[throttle], padrão: 78°C). Se a temperatura continuar aumentando e atingir 83°C, o desempenho do dispositivo será reduzido para o mínimo de I/O. Se a temperatura atingir 85°C (T[offline]), o dispositivo será completamente desligado. No entanto, se o dispositivo esfriar e ficar abaixo de T[throttle], o desempenho de I/O aumentará e voltará para o nível máximo.

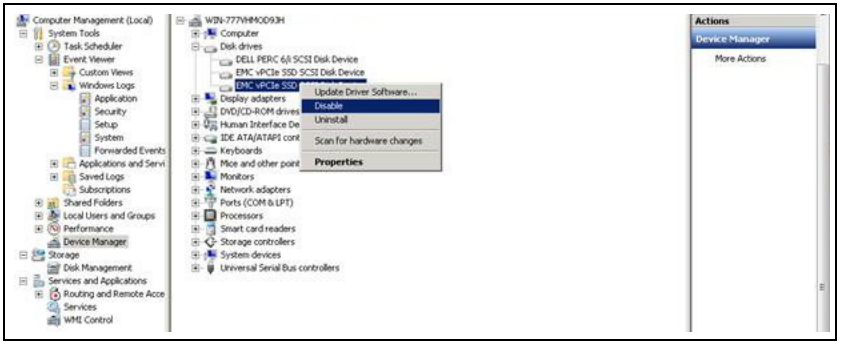
Obs.: O limite do controle de fluxo de temperatura vem configurado de fábrica e não pode ser modificado.

Se ocorrer desligamento térmico, será necessário aumentar a ventilação ao redor do dispositivo XtremSF. Verifique se todos os requisitos de ambiente mencionados em “Requisitos térmicos” na página 17 foram atendidos. Considere a possibilidade de alterar as configurações da BIOS do sistema para aumentar a velocidade do ventilador ou usar outro slot PCI. Para obter mais informações sobre como alterar as configurações da BIOS, consulte “Configurações de velocidade do ventilador” na página 18. Verifique se as configurações do Windows estão definidas conforme descrito em “Modos de energia do Windows para garantir o desempenho” na página 29.

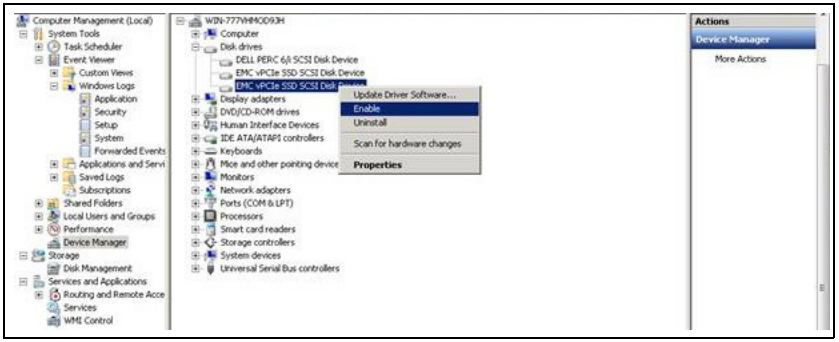
O status do dispositivo e mensagens de advertência são exibidos na janela do vPCI SSD Manager.

Para reativar o dispositivo:

1. Usando o **Windows Device Manager**, identifique o dispositivo que foi desligado e desative-o.



2. Aumente a ventilação ao redor do dispositivo e verifique se o host atende a todos os requisitos descritos em “Requisitos térmicos” na página 17. Reinicie o host, se necessário.
3. Usando o **Device Manager (Gerenciador de Dispositivos) do Windows**, identifique o dispositivo que foi desligado e ative-o.



Queda no desempenho de I/O devido ao controle de fluxo de energia

O controle de fluxo de energia reduz o desempenho de I/O dos dispositivos XtremSF550\2200 quando o consumo de energia excede o limite padrão de 24 W. Há dois modos: turbo e compliant. No modo turbo, o controle de fluxo é desativado. Já no modo compliant, o desempenho de I/O do dispositivo é reduzido ao máximo quando o consumo de energia excede 24 W e permanece acima do limite. Quando o consumo de energia permanece abaixo do valor limite, o desempenho de I/O aumenta e, se possível, volta para o nível máximo. Os modos desse recurso não podem ser modificados.

Visualizando os registros do sistema

Esta seção descreve como visualizar os registros do sistema referentes ao seu dispositivo XtremSF550\2200. Os registros do sistema podem ajudar a solucionar problemas no dispositivo.

Use o Windows Event Viewer para acessar o arquivo de registros.

PARTE 3

XtremSF700, XtremSF1400, XtremSF350S e XtremSF700S

A Parte 3 deste documento explica como instalar, desinstalar e gerenciar os seguintes dispositivos:

- XtremSF700 (PCIEHHM-700M)
- XtremSF1400 (PCIEHHM-1400M)
- XtremSF350S (PCIEHHS-3XXM\3XXM2)
- XtremSF700S (PCIEHHS-7XXM)

Entre os capítulos estão:

Capítulo 5, “Instalação do XtremSF700\1400\350S\700S” na página 59

Este capítulo explica como instalar um dispositivo no servidor e como instalar os drivers. Ele também contém os procedimentos de desinstalação.

Capítulo 6, “Configuração do XtremSF350S\700S\700\1400” na página 67

Este capítulo explica como configurar e gerenciar os dispositivos. Ele também explica como fazer upgrade do firmware do dispositivo.

Capítulo 7, “Solução de problemas do XtremSF350S\700S\700\1400” na página 111

Este capítulo explica como solucionar problemas no dispositivo.

CAPÍTULO 5
Instalação do XtremSF700\1400\350S\700S

Este capítulo descreve como instalar e remover os seguintes dispositivos e seus drivers:

- XtremSF700
- XtremSF1400
- XtremSF350S (anteriormente conhecido como dispositivos VFCache)
- XtremSF700S (anteriormente conhecido como dispositivos VFCache)

Tópicos principais:

- Instalação do hardware 59
- Instalando os drivers do XtremSF350S\700S\700\1400 62
- Removendo os drivers do dispositivo XtremSF350S\700S\700\1400..... 65

Instalação do hardware

Esta seção descreve como instalar um dispositivo de armazenamento XtremSF em uma máquina host. Leia os procedimentos e siga todos os avisos especiais antes de instalar o dispositivo.

⚠ADVERTÊNCIA

Para evitar choque elétrico, desconecte o computador da fonte de alimentação principal e de qualquer rede antes de instalar o dispositivo XtremSF.

AVISO

Siga as precauções de ESD (Electrostatic Discharge, descarga eletrostática) ao instalar ou manipular os dispositivos XtremSF. A ESD pode danificar componentes da máquina host e/ou do dispositivo.

IMPORTANTE

Antes de alterar a configuração do sistema, faça backup dos seus dados. *Antes* de salvar dados no dispositivo XtremSF, execute todos os procedimentos de configuração e particionamento.

IMPORTANTE

Antes de instalar o dispositivo XtremSF, é *altamente recomendável* registrar as seguintes informações que constam na etiqueta afixada no dispositivo:

- Serial number (SN): _____
- EMC Hardware Kit number: 100– _____
- Revision number (REV): _____

O registro dessas informações *antes* de instalar o dispositivo no sistema pode facilitar operações futuras de solução de problemas.

AVISO

Use somente os suportes fornecidos pela EMC. Não remova os dissipadores de calor durante o processo de substituição do suporte. Isso pode danificar o dispositivo e anular a garantia.

Para instalar o dispositivo, execute as seguintes etapas:

1. **Desembale o dispositivo e verifique se há danos nele.** Desembale o dispositivo em um ambiente sem estática e siga os procedimentos de aterramento antiestático adequados. Remova o dispositivo da embalagem antiestática e verifique cuidadosamente se há danos nele. Se você observar algum dano ou se qualquer componente estiver faltando, entre em contato com o Atendimento ao Cliente EMC.
2. **Prepare o computador.** Desligue o computador e desconecte o cabo de alimentação da fonte de alimentação. Desconecte todos os cabos de rede. Remova a tampa do chassi.
3. **Substitua o suporte de fixação (depende do sistema).** Se for necessário para seu sistema, substitua o suporte de fixação que vem no dispositivo pelo suporte adicional fornecido com o dispositivo. Para substituir o suporte, remova os parafusos de fixação da parte de trás do dispositivo, instale o novo suporte e aperte novamente os parafusos.

4. **Insira o dispositivo XtremSF em um slot PCI Express disponível.** Localize um slot PCI Express vazio. Remova o painel do suporte em branco no chassi do computador alinhado ao slot PCI Express vazio. Guarde o parafuso do suporte, se aplicável.

   Alinhe o dispositivo a um slot PCI Express. Pressione delicadamente, mas com firmeza, para encaixar corretamente o dispositivo no slot. A Figura 5 na página 61 ilustra como inserir o dispositivo em um slot PCI Express.

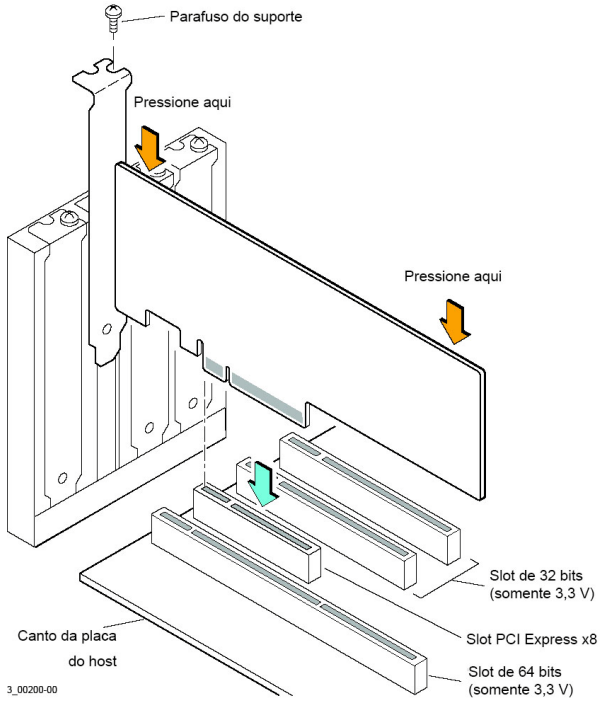


Figura 5 Instalação de um dispositivo XtremSF em um slot PCIe comum

Obs.: A forma, o tamanho e os locais dos componentes do dispositivo podem ser diferentes desta figura.

5. **Fixe o suporte no chassi do sistema.** Instale o parafuso do suporte (se aplicável) ou engate o mecanismo de fixação do sistema para prender o dispositivo ao chassi do sistema.

6. **Recoloque a tampa, o cabo de alimentação e os cabos de rede e, em seguida, ligue o sistema.** Recoloque a tampa do sistema, reconecte o cabo de alimentação e os cabos de rede. Ligue a alimentação.

   A instalação do hardware está concluída.

Instalando os drivers do XtremSF350S\700S\700\1400

Esta seção descreve como instalar os drivers dos dispositivos XtremSF350S\700S\700\1400. Tópicos principais:

- Instalando o driver do dispositivo 62
- Verificando se a instalação está correta 63
- Instalando o software de gerenciamento 65

Os drivers estão incluídos na mídia de instalação. Eles também estão disponíveis para download no site do Suporte on-line da EMC.

Obs.: Se uma versão antiga do driver estiver instalada na sua máquina, desinstale-a antes de instalar a nova versão. Para obter mais informações, consulte "Removendo os drivers do dispositivo XtremSF350S\700S\700\1400" na página 65.

Instalando o driver do dispositivo

Para instalar o driver do dispositivo:

1. Na mídia de instalação, navegue até a pasta correspondente ao seu sistema operacional e ao modelo do dispositivo e localize o arquivo `EMCPCIeSSDDriversX64.msi`.
2. Clique duas vezes no arquivo e siga as solicitações do programa de instalação.
3. Quando a instalação for concluída, reinicie a máquina host.

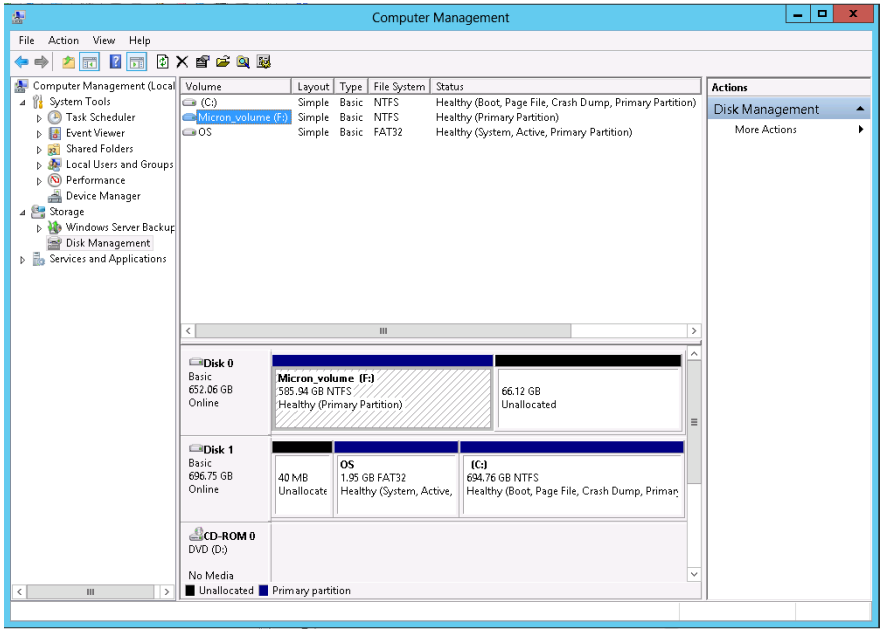
4. Navegue até **Iniciar no Windows› Ferramentas Administrativas › Gerenciamento do Computador › Gerenciador de Dispositivos › Storage Controllers** e verifique se **EMC xxGB HHHL PCIe Controller** está instalado. Além disso, em **Unidades de Disco**, verifique se **EMC SCSI Disk** é exibido.
5. Vá para “Verificando se a instalação está correta” na página 63.

Verificando se a instalação está correta

Para verificar se a instalação está correta:

1. Navegue até menu **Iniciar do Windows › Ferramentas Administrativas › Unidades de Disco › Armazenamento › Gerenciamento de Disco**. O disco recém-instalado deverá estar listado.

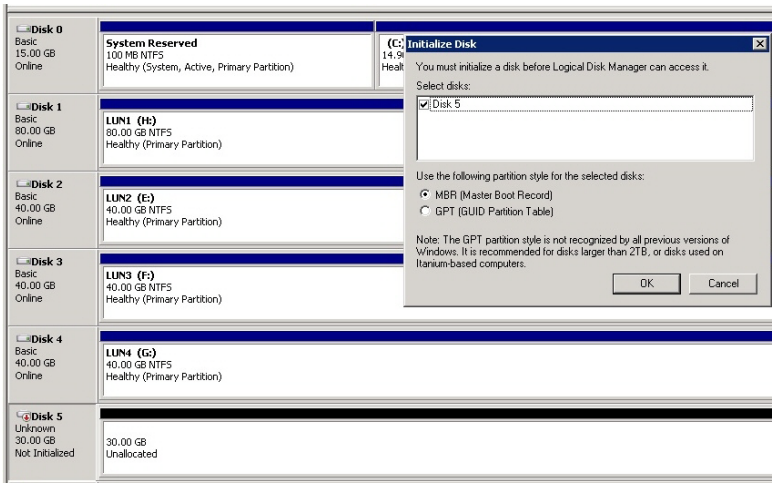
A figura a seguir mostra o disco no **console Gerenciamento de Disco**.



Se você for instalar o software XtremSW Cache, vá para “Instalando o software de gerenciamento” na página 65.

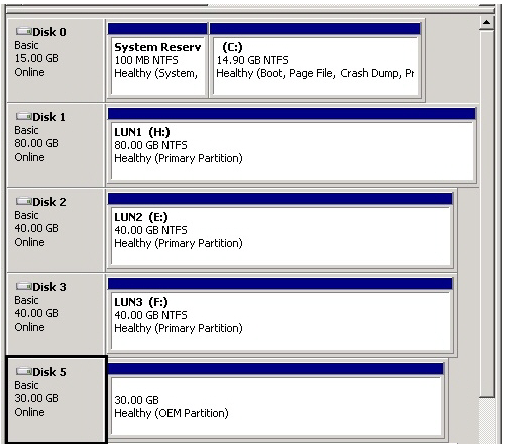
2. Inicialize o disco:

   a. Se o sistema solicitar que você escolha um estilo de partição, selecione a opção adequada para seu ambiente, clique em **OK** e depois em **Continue**.



   b. Se o sistema não solicitar que você inicialize o disco, clique com o botão direito do mouse nele e selecione **Initialize Disk** no menu pop-up.

Depois que essa operação for concluída, o disco deverá estar listado como *Online* com o status de formato *Basic*, conforme mostrado na figura a seguir. Vá para "Instalando o software de gerenciamento" na página 65.



Instalando o software de gerenciamento

Instale o software de gerenciamento RSSDM (GUI e CLI) e o agente do RSSDM na máquina host.

Para instalar ou fazer upgrade do software de gerenciamento RSSDM e de seu agente:

1. Na mídia de instalação, na pasta correspondente ao seu sistema operacional e ao modelo do dispositivo, localize o arquivo chamado `RealSSDManager-2.13.7077.04-windows-64bit-Setup.exe`
2. Siga as instruções na tela.
3. Selecione o menu **Iniciar do Windows › Todos os programas › RealSSD Manager › RealSSD Manager Agent**.
4. Selecione **Iniciar › Todos os programas › RealSSD Manager › RealSSD Manager Client**.

Instalação concluída.

Obs.: Se você pretende instalar o software XtremSW Cache, não formate o dispositivo depois de instalar o driver. No entanto, você deverá formatar o dispositivo se desejar usá-lo como armazenamento de conexão direta.

Removendo os drivers do dispositivo XtremSF350S\700S\700\1400

Esta seção descreve como remover os drivers dos dispositivos XtremSF350S\700S\700\1400. Este procedimento exige que o sistema seja reiniciado.

Obs.: Se você tiver instalado o dispositivo por meio do **Device Manager**, na árvore **IDE ATA controllers**, clique com o botão direito do mouse em **EMC xxxGB Pxxx PCIe Controller** e selecione **Uninstall**.

Você também pode desinstalar o driver do dispositivo usando o **Painel de Controle**.

Para remover o driver do dispositivo:

1. Localize o arquivo MSI usado para instalar o driver na mídia de instalação (por exemplo: `EMCPCIeSSDDriversX64.msi)`.
2. Clique duas vezes **no arquivo,** selecione **Remove** e siga as instruções na tela.

3. Se o RSSDM tiver sido instalado, desinstale-o usando o **Painel de Controle**.
4. Após remover o driver, você poderá desligar o host e retirar a placa.

CAPÍTULO 6
Configuração do XtremSF350S\700S\700\1400

Este capítulo descreve como configurar o dispositivo XtremSF350S\700S\700\1400. Você pode usar a GUI (Graphical User Interface, interface gráfica do usuário) do RealSSDM ou a CLI do RealSSDM. Alguns procedimentos de gerenciamento só podem ser realizados por meio da CLI. Tópicos principais:

- GUI do RSSDM 67
- CLI do RSSDM 87

GUI do RSSDM

Esta seção descreve os seguintes tópicos:

- “Sobre a GUI do RSSDM” na página 68
- “Sobre dispositivos em processo de reconstrução da FTL” na página 73
- “Exibindo informações sobre o servidor e o dispositivo usando a GUI do RSSDM” na página 74
- “Gerenciando um dispositivo usando a GUI do RSSDM” na página 78

Obs.: Você também pode gerenciar um dispositivo XtremSF350S\700S\700\1400 usando a CLI do RSSDM. Alguns procedimentos de gerenciamento só podem ser realizados por meio da CLI. Para obter mais informações, consulte “CLI do RSSDM” na página 87.

Sobre a GUI do RSSDM

A GUI do RSSDM pode ser usada para gerenciar dispositivos XtremSF350S\700S\700\1400 instalados em um sistema local. O agente do RSSDM é instalado durante a instalação do software RSSDM (para obter mais informações, consulte "Instalando o software de gerenciamento" na página 65). Tópicos principais:

- Iniciando o agente do RSSDM 68
- Interrompendo o agente do RSSDM 69
- Verificando se o agente do RSSDM está em execução 69
- Iniciando a GUI do RSSDM 69
- Usando a GUI do RSSDM 70

Iniciando o agente do RSSDM

Esta seção descreve como iniciar o agente do RSSDM. O agente do RSSDM é instalado como parte do processo de instalação do RSSDM.

Para instalar o agente do RSSDM, execute uma das seguintes etapas:

- Abra o menu **Start** do Windows e selecione **All Programs › RealSSD Manager › Real-SSDManager Agent**.
- Dependendo da sua versão do Windows, execute um dos seguintes procedimentos:
  - No Windows 2012: No Windows Explorer, navegue até `C:\Program Files\Micron Technology\RealSSD Manager`. Localize e clique duas vezes no arquivo `RealSSDManagerAgent.bat`.
  - Em outras versões do Windows: Localize e clique duas vezes no arquivo `RealSSDManagerAgent.bat`.
- Usando um prompt de comando, execute o arquivo `RealSSDManagerAgent.bat` sem opções.

Obs.: Um atalho para o arquivo `RealSSDManagerAgent.bat` pode ser adicionado à pasta **Startup** do Windows para permitir que o agente seja iniciado automaticamente quando um usuário fizer log-in no sistema:
1. Abra o menu **Start** do Windows e selecione **All Programs**.
2. Clique com o botão direito do mouse na pasta **Startup** e selecione **Open**.
3. Abra o local em que o arquivo `RealSSDManagerAgent.bat` está armazenado.

4. Clique com o botão direito do mouse no arquivo e selecione **Create Shortcut**.
5. Arraste o atalho para a pasta **Startup**. O agente será executado automaticamente na próxima vez que o usuário fizer log-in no Windows.

Após iniciado, o ícone do agente do RSSDM será mostrado na barra de tarefas do sistema:

Interrompendo o agente do RSSDM

Esta seção descreve como interromper o agente do RSSDM.

Para interromper o agente do RSSDM, execute uma das seguintes etapas:

- Clique com o botão direito do mouse no ícone do agente do RSSDM na barra de tarefas do Windows e selecione **Stop RSSDM Agent**
- Na linha de comando, navegue até `C:\Program Files\Micron Technology\RealSSD Manager` e digite o seguinte comando:

```
RealSSDManager.bat stop
```

Verificando se o agente do RSSDM está em execução

Esta seção descreve como verificar se o agente do RSSDM está em execução no host.

Para verificar se o agente do RSSDM está em execução, confira se o ícone do agente está presente na barra de tarefas do sistema:

Iniciando a GUI do RSSDM

Verifique se o agente do RSSDM está em execução no sistema que você deseja monitorar ou gerenciar. Para obter mais informações, consulte “Iniciando o agente do RSSDM” na página 68.

Para iniciar o cliente do RSSDM:

- Abra o menu **Start** do Windows e selecione **All Programs › RealSSD Manager › Real-SSDManager Client**.

Usando a GUI do RSSDM

Esta seção descreve como usar a GUI do RSSDM. A GUI do RSSDM é organizada nestas seções principais:

- Visualização Server
- Painel de controle
- Janela Error and Event Log

Além disso, as opções do menu e da barra de ferramentas permitem que você pesquise sistemas que contêm dispositivos XtremSF350S\700S\700\1400, atualize configurações, visualize informações sobre o RSSDM e atualize o firmware.

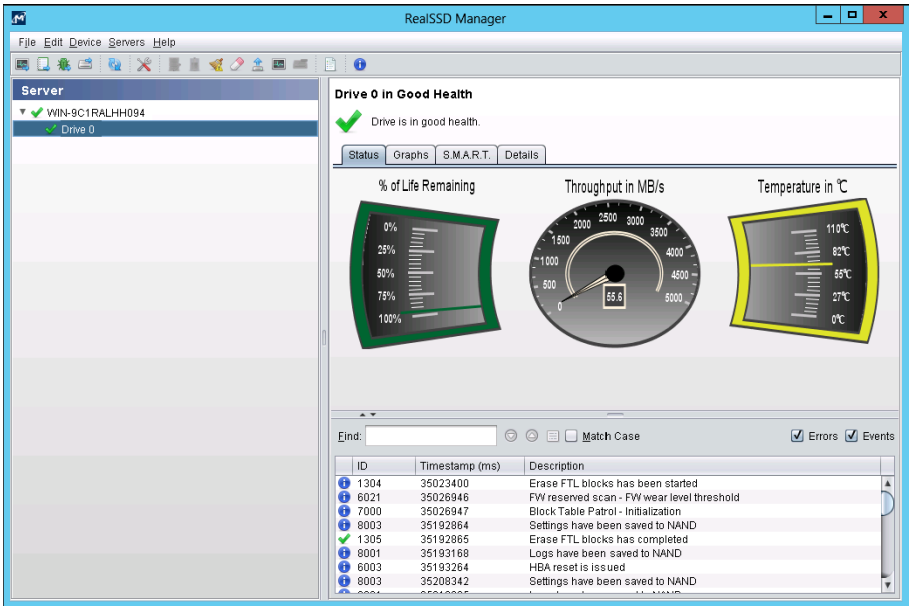


Figura 6 GUI do RSSDM

Tabela 7 Opções da GUI do RSSDM

Opção	Descrição
Menu	Oferece opções para pesquisar dispositivos XtremSF350S\700S\700\1400, monitorar e gerenciar os dispositivos selecionados, salvar relatórios e configurar o intervalo de atualização de dados da GUI do RSSDM
Barra de ferramentas	Oferece atalhos para as opções do **menu**
Visualização Server	Lista o servidor e todos os dispositivos detectados. Para monitorar ou gerenciar um dispositivo individual, selecione-o nessa visualização. A seleção do dispositivo define o contexto de todas as informações exibidas nas outras seções da GUI do RSSDM.
Painel de controle	Se o servidor for selecionado, o painel de controle exibirá informações sobre ele, incluindo dados de versão do RSSDM e informações sobre o sistema. Se um dispositivo XtremSF for selecionado, o painel de controle exibirá o status do dispositivo e guias que trazem informações detalhadas sobre todos os dispositivos no servidor ou sobre um dispositivo individual selecionado: • **Status:** Exibe a porcentagem de vida útil restante, o throughput em MB/s e a temperatura em Celsius do dispositivo. • **Graphs**: Exibe o desempenho de leitura/gravação e detalhes sobre a temperatura em formato de gráfico para fins de monitoramento. Os gráficos de desempenho de leitura/gravação exibem em MB/s a quantidade de operações de I/O enviadas ao dispositivo durante um intervalo específico. • **S.M.A.R.T.**: Exibe informações sobre os atributos SMART (Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology) do dispositivo selecionado. • **Details**: Exibe as informações técnicas do dispositivo, que incluem a versão do firmware, o nome do drive, a taxa de throughput atual, o status e a temperatura. Mostra também o status de moderação de interrupção, limitação de energia e configurações de buffering de gravação.
Error and Event Log	Exibe todos os erros e eventos detectados no firmware desde a última formatação detalhada.

Tabela 8 Ícones de status de dispositivo

Ícone	Descrição
	Todos os dispositivos XtremSF350S\700S\700\1400 no servidor apresentam um bom estado de integridade.
	Um ou mais dispositivos no servidor estão no modo Write Protect (Read-Only). Nesse caso, todos os dados pendentes deverão ser salvos em um dispositivo de armazenamento alternativo.
	O status de um ou mais dispositivos no servidor é desconhecido.
	Um ou mais dispositivos no servidor estão prestes a entrar no modo Write Protect (Read-Only), ou seja, chegarão ao final da vida útil especificada em breve ou isso já aconteceu.

Tabela 9 Botões da barra de ferramentas

Botão	Opção correspondente no menu
	File › Save S.M.A.R.T. Report
	File › Save Error Report
	File › Save Debug Data
	File › Save Drive Report
	File › Refresh
	Edit › Preferences
	Device › Enable/Disable Write Buffer
	Device › Enable/Disable Power Limiting

Tabela 9 Botões da barra de ferramentas (continuação)

Botão	Opção correspondente no menu
	Device › Secure Erase
	Device › Sanitize Drive
	Device › Update Firmware UBI
	Device › Enable/Disable S.M.A.R.T.
	Device › Prepare for Removal
	Help › History Log
	Help › About

Sobre dispositivos em processo de reconstrução da FTL

Esta seção descreve problemas relacionados à reconstrução da FTL (Flash Translation Layer, camada de conversão em flash).

Quando um dispositivo XtremSF700\1400 é ligado após uma queda de energia repentina, a tabela FTL é automaticamente recriada. Quando isso ocorre, o sistema operacional só reconhece o dispositivo depois que a reconstrução da FTL é concluída.

Se um dispositivo não for exibido na GUI do RSSDM, você pode usar o RSSDM para solucionar o problema. Verifique o status de reconstrução da FTL selecionando um servidor na visualização **Server**. O painel de controle exibirá o progresso de todos os dispositivos no servidor em processo de reconstrução da FTL. Detalhes adicionais também estão disponíveis na janela **Error and Event Log**.

A CLI também pode ser usada para verificar o status da reconstrução da FTL. Para obter mais informações, consulte “Exibindo o status da reconstrução da FTL” na página 106.

Obs.: Caso ocorra uma reconstrução da FTL, talvez seja necessário reiniciar a máquina host para garantir que a nomenclatura do dispositivo seja preservada do uso anterior.

Exibindo informações sobre o servidor e o dispositivo usando a GUI do RSSDM

Esta seção descreve como exibir informações sobre os servidores e os dispositivos XtremSF350S\700S\700\1400 usando a GUI do RSSDM. Tópicos principais:

- Exibindo informações sobre o servidor 74
- Exibindo o status do dispositivo 76
- Exibindo os detalhes do dispositivo 77

Exibindo informações sobre o servidor

Em intervalos definidos pelo usuário, o RSSDM coleta e exibe os seguintes detalhes sobre o servidor selecionado:

- Sistema operacional
- Detalhes sobre a versão do RSSDM
- Nome do sistema
- Endereço IP
- Detalhes sobre a CPU
- Uso da memória

Para exibir informações sobre o sistema e a versão do servidor:

1. Selecione um servidor na **visualização Server**. As informações sobre o sistema e a versão do servidor serão exibidas no painel de controle.
2. Clique em **Refresh** na barra de ferramentas ou abra o menu **File** e selecione **Refresh** para atualizar os detalhes.

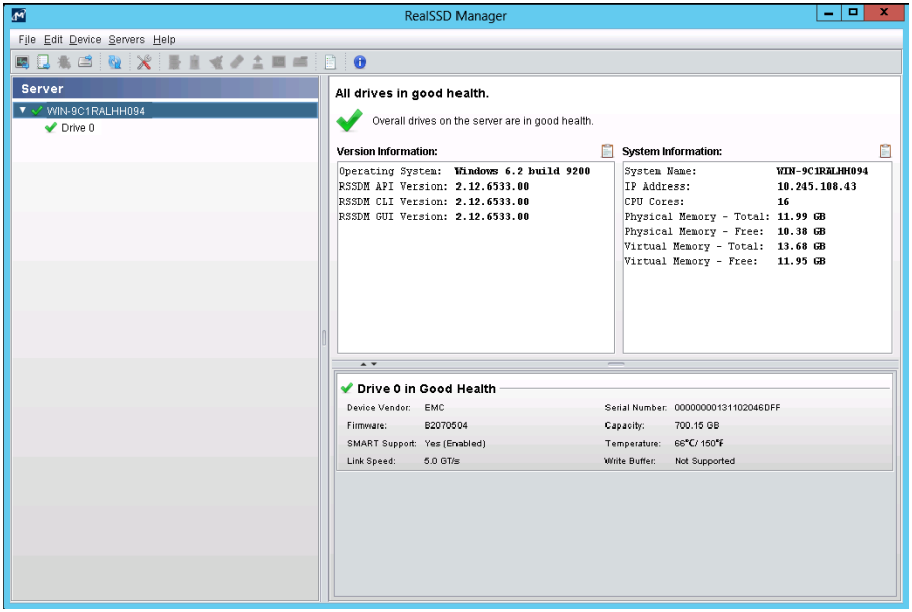


Figura 7 Visualização do servidor do RSSDM

O status dos dispositivos XtremSF no servidor selecionado é indicado pelos ícones.

Obs.: Se um ou mais dispositivos no servidor estiverem em processo de reconstrução da FTL, o status da reconstrução será exibido no painel de controle. A ordem em que os dispositivos são listados é determinada por seu status. Dispositivos com erros ou advertências são listados antes de dispositivos com estado de integridade normal. Para obter mais informações, consulte “Sobre dispositivos em processo de reconstrução da FTL” na página 73.

Exibindo o status do dispositivo

A guia **Status** do painel de controle exibe a vida útil restante, o throughput em MB/s e a temperatura em Celsius do dispositivo XtremSF350S\700S\700\1400M.

Para exibir o status do dispositivo:

1. Na **visualização Server**, selecione um dispositivo XtremSF350S\700S\700\1400M.
2. Clique na guia **Status**. O status do dispositivo será exibido no painel de controle.
3. Clique em **Refresh** na barra de ferramentas ou abra o menu **File** e selecione **Refresh** para atualizar o status do dispositivo.

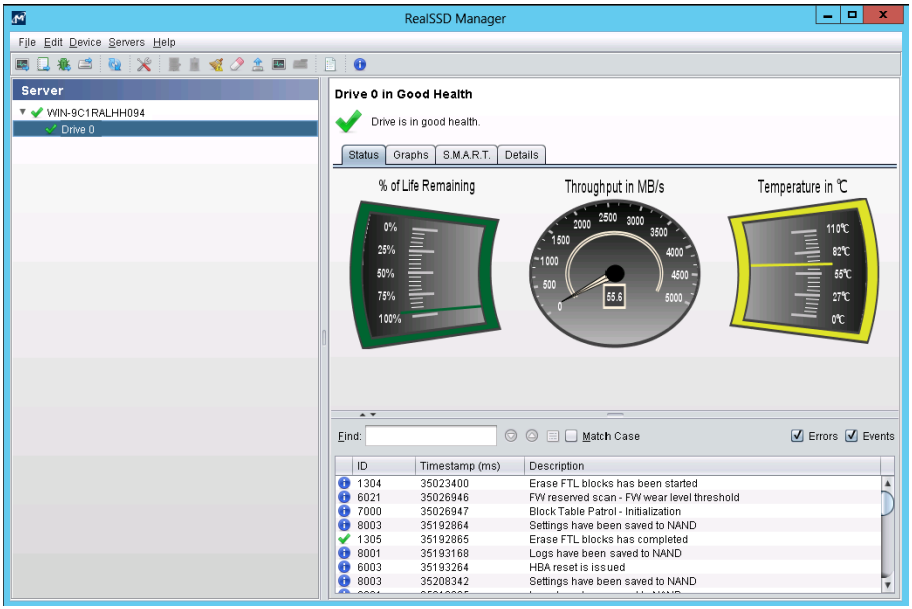


Figura 8 Status do dispositivo no RSSDM

Exibindo os detalhes do dispositivo

Em intervalos definidos, o RSSDM coleta e exibe os seguintes detalhes sobre o dispositivo XtremSF350S\700S\700\1400M selecionado:

- Status do drive
- Detalhes técnicos do drive
- Estado de integridade
- Versão do driver
- Versão do firmware
- Informações de PCIe
- Opções configuradas no momento

Para exibir os detalhes do dispositivo:

1. Na visualização de árvore **Server**, selecione um dispositivo XtremSF350S\700S\700\1400M.
2. Selecione a guia **Details**. Os detalhes do dispositivo serão exibidos no painel de controle. O status do dispositivo é indicado por ícones (consulte Tabela 8 na página 72).

3. Clique em **Refresh** na barra de ferramentas ou abra o menu **File** e selecione **Refresh** para atualizar os detalhes do dispositivo.

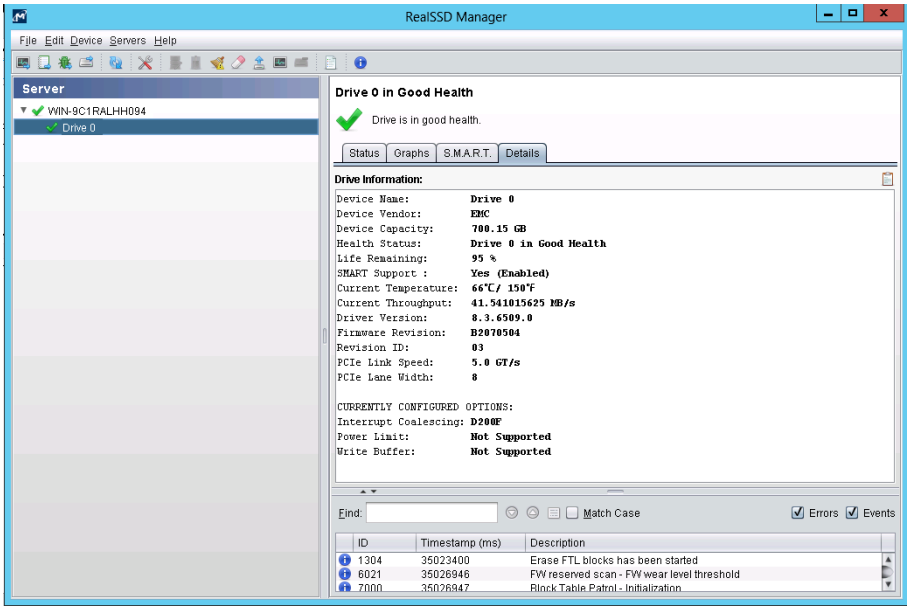


Figura 9 Detalhes do dispositivo no RSSDM

Gerenciando um dispositivo usando a GUI do RSSDM

Esta seção explica como gerenciar um dispositivo XtremSF350S\700S\700\1400 usando a GUI do RSSDM. Tópicos principais:

- Executando uma eliminação segura 79
- Executando uma eliminação por limpeza de bloco 80
- Atualizando uma imagem binária unificada (upgrade do firmware do dispositivo) 81
- Ativando ou desativando a limitação de energia 83
- Definindo as configurações de moderação de interrupção..... 84
- Ativando ou desativando a configuração de buffer de gravação..... 86

Obs.: As tarefas de gerenciamento podem ser executadas somente em dispositivos XtremSF350S\700S\700\1400 instalados localmente.

Executando uma eliminação segura

Use as instruções a seguir para executar uma eliminação segura (formatação) em um dispositivo XtremSF350S\700S\700\1400 selecionado.

⚠CUIDADO

Uma operação de eliminação segura formata completamente o dispositivo. Antes de executar uma eliminação segura, faça backup de dados importantes.

Para executar uma eliminação segura:

1. Na **visualização Server**, selecione o dispositivo cujos dados você deseja eliminar.
2. Abra o menu **Device** e selecione **Secure Erase**. A caixa de diálogo **Secure Erase** será exibida.

Obs.: Essa opção só estará disponível se houver um dispositivo selecionado na visualização de árvore.

3. Digite a senha (ffff) e clique em **Perform Secure Erase**. Se a senha for digitada incorretamente, uma mensagem indicará que a senha é inválida. Se isso ocorrer, clique em **OK** e digite a senha correta. Quando a senha correta for digitada, uma mensagem de confirmação será exibida.
4. Clique em **OK**.

   Depois que a eliminação segura for iniciada, uma barra de progresso será exibida no painel de controle. Se a eliminação segura for bem-sucedida, uma mensagem indicará que a operação teve êxito. Se a eliminação segura for malsucedida, a mensagem de erro correspondente será exibida. As partições não serão excluídas do dispositivo.
5. Clique em **OK**.

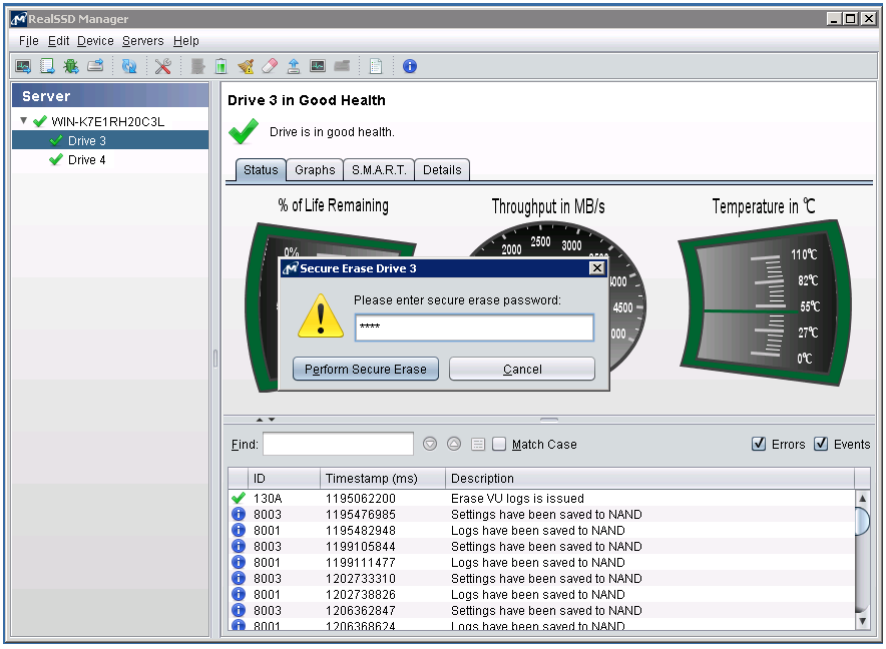

RealSSD Manager
File Edit Device Servers Help
Server
WIN-K7E1RH20C3L
Drive 3
Drive 4
Drive 3 in Good Health
Drive is in good health.
Status Graphs S.M.A.R.T. Details
% of Life Remaining
Throughput in MB/s
Temperature in °C
Secure Erase Drive 3
Please enter secure erase password:
****
Perform Secure Erase
Cancel
Find:
Match Case
Errors
Events
ID Timestamp (ms) Description
130A 1195062200 Erase VU logs is issued
8003 1195476985 Settings have been saved to NAND
8001 1195482948 Logs have been saved to NAND
8003 1199105844 Settings have been saved to NAND
8001 1199111477 Logs have been saved to NAND
8003 1202733310 Settings have been saved to NAND
8001 1202738826 Logs have been saved to NAND
8003 1206362847 Settings have been saved to NAND
8001 1206368624 Logs have been saved to NAND

Figura 10 Eliminação segura do RSSDM

Executando uma eliminação por limpeza de bloco

Use as instruções a seguir para executar uma eliminação por limpeza de bloco em um dispositivo XtremSF350S\700S\700\1400 selecionado.

⚠CUIDADO

Uma operação de eliminação por limpeza de bloco formata completamente o dispositivo. Antes de executar uma eliminação por limpeza de bloco, faça backup de dados importantes.

Para executar uma eliminação por limpeza de bloco:

1. Na **visualização Server**, selecione o dispositivo que você deseja limpar.
2. Abra o menu **Device** e selecione **Sanitize Drive**. Uma mensagem de confirmação será exibida.
3. Clique em **OK**. Uma barra de progresso será exibida no painel de controle.

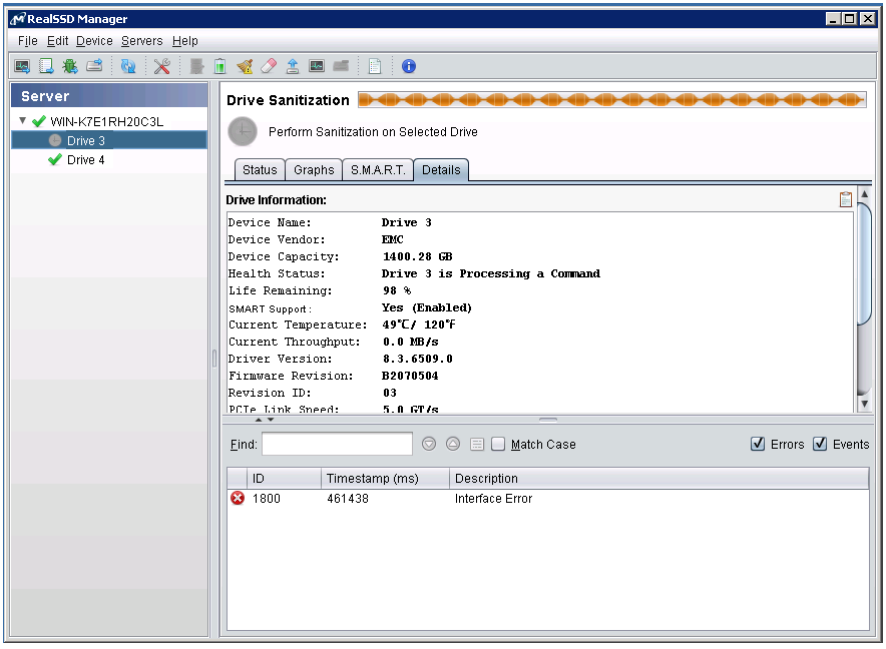


Figura 11 Limpeza de drive no RSSDM

Atualizando uma imagem binária unificada (upgrade do firmware do dispositivo)

Use as instruções a seguir para fazer upgrade do firmware de um dispositivo XtremSF350S\700S\700\1400 atualizando sua UBI (Unified Binary Image, imagem binária unificada). Quando você atualiza uma imagem UBI, o firmware, o driver UEFI e a imagem da ROM opcional são todos atualizados. O arquivo de UBI está disponível no pacote de suporte ou no CD de instalação do dispositivo.

Obs.: Após a atualização da imagem UBI, é necessário desligar e ligar novamente a máquina host.

Para atualizar uma UBI:

1. Na **visualização do servidor**, selecione o dispositivo.
2. Abra o menu **Device** e selecione **Update Firmware UBI**. A caixa de diálogo **Update Firmware UBI** será exibida.
3. Digite o caminho do arquivo de UBI a ser usado ou navegue até ele.

4. Na caixa de diálogo **Update Firmware UBI**, clique em **Update UBI** para atualizar o firmware com o arquivo de UBI selecionado. Se a mensagem **Overwrite Unified Image** for exibida, clique em **OK** para continuar. Uma barra de progresso será exibida no painel de controle.

   Se a atualização da imagem unificada for bem-sucedida, uma mensagem indicará que a operação teve êxito. As imagens são atualizadas na seguinte ordem, dependendo de sua presença na UBI: Firmware, UEFI e ROM opcional.

   Se a atualização de UBI falhar, uma mensagem de erro correspondente será exibida. Se a atualização falhar, dependendo do tipo de falha, as novas imagens talvez não estejam presentes no dispositivo. As imagens instaladas antes da falha de imagem estarão presentes no drive e entrarão em vigor após a reinicialização. Se a atualização de firmware falhar, nenhuma nova imagem estará presente no dispositivo, ou seja, não houve alterações. O dispositivo ainda poderá ser usado após uma falha na atualização.

5. Clique em **OK** e desligue e ligue novamente a máquina host.

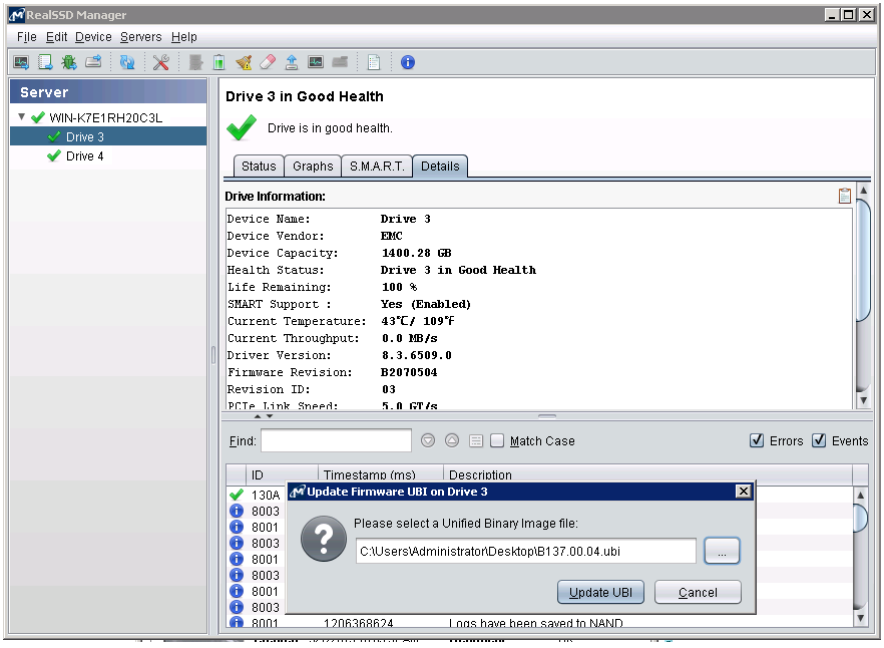


Figura 12 Atualização de UBI de firmware no RSSDM

Ativando ou desativando a limitação de energia

Em alguns casos que exigem alto desempenho, o dispositivo XtremSF1400 pode exceder a especificação máxima de 25 W. Para evitar que isso ocorra, ative a limitação de energia para manter o consumo de energia do dispositivo abaixo de 25 W. Quando a limitação de energia está ativada, o desempenho de gravação é controlado para restringir o consumo de energia do dispositivo XtremSF1400 a 25 W.

Obs.: Essa opção não tem suporte em dispositivos XtremSF700.

Para ativar ou desativar a limitação de energia para o dispositivo selecionado:

1. Na **visualização do servidor**, selecione o dispositivo.
2. No menu **Device**, selecione um destes itens:
   - Para ativar a limitação de energia, selecione **Enable Power Limiting**.
   - Para desativar a limitação de energia, selecione **Disable Power Limiting**.

   Uma mensagem de confirmação será exibida.
3. Clique em **OK**. Uma barra de progresso será exibida no painel de controle.

   Se a atualização da opção de limitação de energia for bem-sucedida, uma mensagem indicará que a alteração teve êxito. Se a atualização falhar, uma mensagem de erro correspondente será exibida.
4. Clique em **OK**.

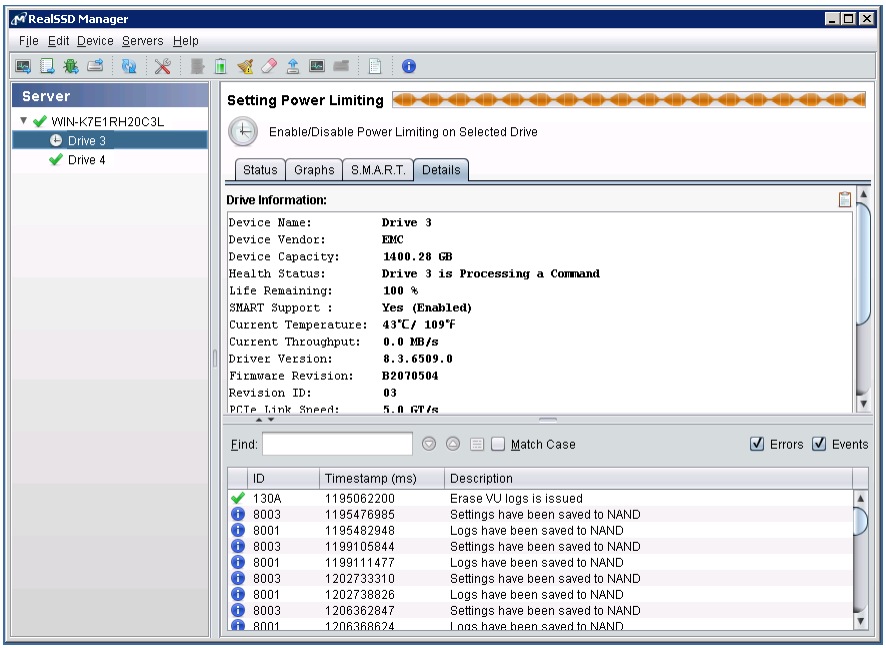

RealSSD Manager
File Edit Device Servers Help
Server
WIN-K7E1RH20C3L
Drive 3
Drive 4
Setting Power Limiting
Enable/Disable Power Limiting on Selected Drive
Status Graphs S.M.A.R.T. Details
Drive Information:
Device Name: Drive 3
Device Vendor: EMC
Device Capacity: 1400.28 GB
Health Status: Drive 3 is Processing a Command
Life Remaining: 100 %
SMART Support : Yes (Enabled)
Current Temperature: 43°C/ 109°F
Current Throughput: 0.0 MB/s
Driver Version: 8.3.6509.0
Firmware Revision: B2070504
Revision ID: 03
Find: Match Case Errors Events
ID Timestamp (ms) Description
130A 1195062200 Erase VU logs is issued
8003 1195476985 Settings have been saved to NAND
8001 1195482948 Logs have been saved to NAND
8003 1199105844 Settings have been saved to NAND
8001 1199111477 Logs have been saved to NAND
8003 1202733310 Settings have been saved to NAND
8001 1202738826 Logs have been saved to NAND
8003 1206362847 Settings have been saved to NAND

Figura 13 Limitação de energia do RSSDM

Definindo as configurações de moderação de interrupção

A moderação de interrupção é o processo de combinar eventos sucessivos de conclusão de comandos em uma única interrupção. Quando um tamanho de fila grande é usado em um dispositivo XtremSF350S\700S\700\1400, essa moderação resulta em menos interrupções do sistema, menor consumo de CPU e maior taxa de IOPS (Input/Output per Second, entrada/saída por segundo). A moderação pode aumentar a latência da atividade de I/O em um tamanho de fila menor. Alterar esse valor aumenta ou reduz o tempo limite interno, permitindo que mais ou menos operações de I/O sejam concluídas com uma única interrupção.

Obs.: É necessário reiniciar o sistema para aplicar as alterações feitas nas configurações de moderação de interrupção. Você deve reiniciar o sistema antes de modificar qualquer outra configuração.

Para configurar o valor de moderação de interrupção para um dispositivo XtremSF350S\700S\700\1400:

1. Na **visualização do servidor**, selecione o dispositivo XtremSF.
2. Abra o menu **Device** e selecione **Interrupt Coalescing**.
3. Selecione uma das opções de moderação de interrupção:
   - **High IOPs** – Medium Timeout (D200F)
   - **High IOPs** – Aggressive Timeout (D801F)
   - **Latency Sensitive** (D020F)

   Depois que uma opção for selecionada, uma mensagem de confirmação será exibida.

Obs.: Uma marca de seleção ao lado de uma opção do submenu **Interrupt Coalescing** indica que a configuração está ativada.

4. Clique em **OK** e confirme a alteração. Uma barra de progresso será exibida no painel de controle.

   Se as configurações de moderação de interrupção forem atualizadas com êxito, uma mensagem indicará que a alteração foi bem-sucedida. Clique em **OK** e reinicie o sistema para aplicar as novas configurações.

   Se a alteração for malsucedida, uma mensagem de erro correspondente será exibida.

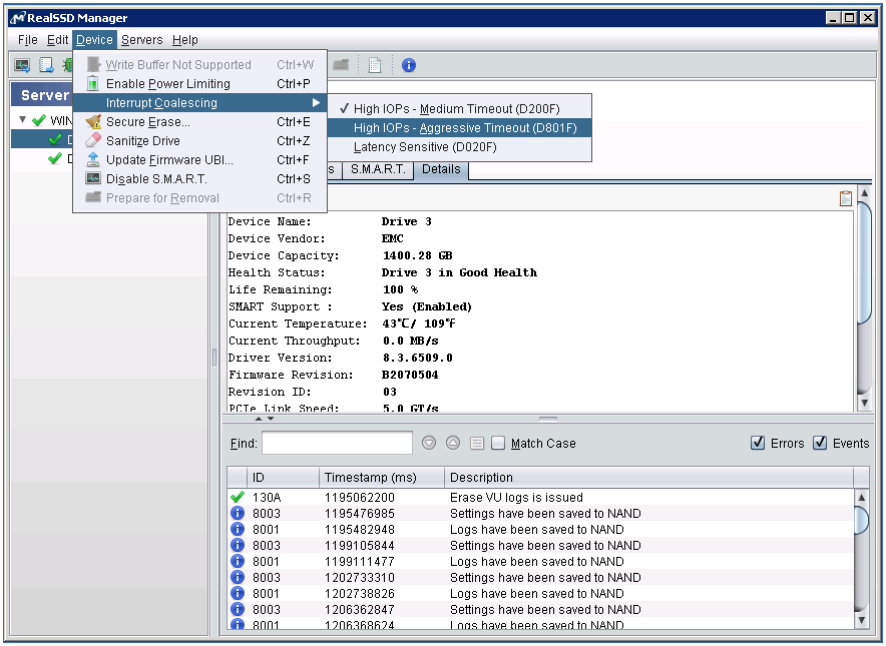

RealSSD Manager
File Edit Device Servers Help
Write Buffer Not Supported Ctrl+W
Enable Power Limiting Ctrl+P
Interrupt Coalescing
Secure Erase... Ctrl+E
Sanitize Drive Ctrl+Z
Update Firmware UBI... Ctrl+F
Disable S.M.A.R.T. Ctrl+S
Prepare for Removal Ctrl+R
High IOPs - Medium Timeout (D200F)
High IOPs - Aggressive Timeout (D801F)
Latency Sensitive (D020F)
S.M.A.R.T.
Details
Device Name: Drive 3
Device Vendor: EMC
Device Capacity: 1400.28 GB
Health Status: Drive 3 in Good Health
Life Remaining: 100 %
SMART Support : Yes (Enabled)
Current Temperature: 43°C/ 109°F
Current Throughput: 0.0 MB/s
Driver Version: 8.3.6509.0
Firmware Revision: B2070504
Revision ID: 03
Find:
Match Case
Errors
Events
ID
Timestamp (ms)
Description
130A 1195062200 Erase VU logs is issued
8003 1195476985 Settings have been saved to NAND
8001 1195482948 Logs have been saved to NAND
8003 1199105844 Settings have been saved to NAND
8001 1199111477 Logs have been saved to NAND
8003 1202733310 Settings have been saved to NAND
8001 1202738826 Logs have been saved to NAND
8003 1206362847 Settings have been saved to NAND

Figura 14 Moderação de interrupção no RSSDM

Ativando ou desativando a configuração de buffer de gravação

A configuração de buffer de gravação ativa o cache de gravação do dispositivo Xtrem350S\700S. Essa configuração é ativada por padrão. Os dados no cache de gravação do dispositivo geram uma confirmação (em vez de enviar a confirmação somente depois que os dados são transferidos para a memória Flash). Isso reduz a latência na resposta de confirmação, o que pode melhorar o desempenho de gravação. No entanto, todos os dados no cache de gravação que ainda não tiverem sido transferidos para a memória Flash poderão ser perdidos durante uma queda de energia imprevista. Nesse caso, o host precisaria gravar novamente os dados no próximo ciclo de energia. Além disso, durante uma queda de energia imprevista, pode ocorrer um erro de UECC. Os dispositivos que receberem esse erro não poderão ser recuperados pelo recurso de eliminação segura.

Obs.: Os dispositivos XtremSF700\1400 não permitem que essa opção seja configurada. O buffer de gravação é ativado nesses dispositivos.

Para ativar ou desativar a configuração de buffer de gravação em um dispositivo XtremSF350S\700S:

1. Na visualização **Server**, selecione o dispositivo XtremSF350S\700S.
2. Abra o menu **Device** e selecione **Enable Write Buffer** ou **Disable Write Buffer**. Se você ativar a configuração de buffer de gravação, uma mensagem de advertência será exibida. Leia a mensagem e clique em **OK**. Uma mensagem de confirmação será exibida.
3. Clique em **OK** para confirmar a atualização da configuração de buffer de gravação.

CLI do RSSDM

A CLI (Command Line Interface, interface de linha de comando) do RSSDM oferece uma lista de comandos para gerenciar e monitorar dispositivos XtremSF350S\700S\700\1400 em um sistema local.

As seguintes tarefas podem ser executadas na CLI:

- Formatar um dispositivo (usando as operações de eliminação segura e eliminação por limpeza de bloco)
- Fazer atualização (upgrade) da imagem binária unificada e do firmware de base
- Definir as configurações do dispositivo
- Recuperar dados de depuração

As seguintes informações podem ser recuperadas por meio da CLI do RSSDM:

- Parâmetros/propriedades do dispositivo: Informações técnicas que incluem o número serial, o código do modelo, o número de revisão de firmware e o tipo de driver. Além disso, ela exibe as informações de PCIe do dispositivo, que incluem os dados recuperados dos registros de PCIe, do registro de eventos e do registro de firmware do dispositivo.
- Informações para monitoramento do desempenho: Estatísticas sobre a taxa de IOPS (Input/Output per Second, entrada/saída por segundo) e a carga do dispositivo no momento.

Entre os tópicos desta seção estão:

- Sobre a CLI do RSSDM 88
- Gerenciando um dispositivo usando a CLI do RSSDM 91
- Exibindo informações sobre o dispositivo usando a CLI do RSSDM 101

Sobre a CLI do RSSDM

Esta seção traz informações básicas sobre o uso da CLI do RSSDM. Tópicos principais:

- Executando a CLI do RSSDM 88
- Opções comuns para os comandos da CLI do RSSDM 88
- Executando a CLI do RSSDM no modo silencioso 88
- Salvando o resultado do comando por meio da CLI do RSSDM 89

Executando a CLI do RSSDM

Executando a CLI no Windows:

1. Na linha de comando, digite **`rssdm.exe`**
2. Para visualizar as opções da CLI, digite **`rssdm -?`**

Opções comuns para os comandos da CLI do RSSDM

A CLI do RSSDM oferece as seguintes opções para todos os comandos:

- **-r**: A CLI é executada no modo silencioso.
- **-n**: Recupera as informações especificadas sobre o ID de drive designado.
- **-s**: Salva o resultado do comando no arquivo especificado.
- **-p:** Senha obrigatória.
- **rssdm <main_option> -?:** Fornece informações detalhadas sobre o uso da opção principal especificada.

Executando a CLI do RSSDM no modo silencioso

Use as instruções a seguir para executar a CLI do RSSDM CLI no modo silencioso. No modo silencioso, a CLI não exibe o resultado na tela nem solicita a interação do usuário durante a operação. Se um comando exigir a confirmação do usuário, a valor de interação padrão (sim) será usado.

Para executar a CLI do RSSDM no modo silencioso:

- No prompt de comando, digite **`rssdm -L -r`**

  O RSSDM agora está sendo executado no modo silencioso. No modo silencioso, nenhum resultado é exibido. No entanto, ele pode ser útil se usado junto com o parâmetro `-s`. Por exemplo:

rssdm -L -d -r -s /tmp/rssout <-- o resultado é omitido na tela.

```
~ # cat /tmp/rssout

Drive Id              : 0
Total Size            : 1400.28GB
Drive Status          : Drive is in good health
SMARTSupport          : Yes
SMARTEnabled          : Yes
Interrupt Coalescing  : D200F
WriteBufferEnabled    : Not Supported
Power Limit Status    : Enabled
Est. Life Remaining   : 100%
Listing the detailed drive information is retrieved
  successfully
CMD_STATUS    : Success
STATUS_CODE   : 0
```

Salvando o resultado do comando por meio da CLI do RSSDM

O resultado de todos os comandos emitidos na CLI do RSSDM pode ser salvo como um arquivo .txt. Esse arquivo é criado no local do qual o comando foi executado (por padrão, a pasta de instalação do RSSDM), a menos que um caminho completo seja especificado.

Para salvar o resultado do comando em um arquivo:

1. No prompt de comando, execute o comando cujo resultado deverá ser salvo.
2. Digite **rssdm -L -s *<output_file_name>***

   Em que *<output_file_name>* é o nome do arquivo salvo. O prompt de comando exibirá o conteúdo do arquivo salvo.

Exemplo de resultado:

```
~ # rssdm -L -d -s /tmp/rssout

Drive Id             : 0
Total Size           : 1400.28GB
Drive Status         : Drive is in good health
SMARTSupport         : Yes
SMARTEnabled         : Yes
Interrupt Coalescing : D200F
WriteBufferEnabled   : Not Supported
Power Limit Status   : Enabled
Est. Life Remaining  : 100%

Listing the detailed drive information is retrieved successfully
CMD_STATUS   : Success
STATUS_CODE  : 0

Copyright (C) 2013 Micron Technology, Inc.

~ # cat /tmp/rssout

Drive Id             : 0
Total Size           : 1400.28GB
Drive Status         : Drive is in good health
SMARTSupport         : Yes
SMARTEnabled         : Yes
Interrupt Coalescing : D200F
WriteBufferEnabled   : Not Supported
Power Limit Status   : Enabled
Est. Life Remaining  : 100%

Listing the detailed drive information is retrieved successfully
CMD_STATUS   : Success
STATUS_CODE  : 0
```

Gerenciando um dispositivo usando a CLI do RSSDM

Esta seção descreve como executar tarefas comuns de gerenciamento de dispositivos usando a CLI do RSSDM. Tópicos principais:

- Executando uma eliminação segura 91
- Executando uma eliminação por limpeza de bloco 92
- Verificando a versão do firmware de um dispositivo 93
- Atualizando uma imagem binária unificada (upgrade do firmware de base)..... 94
- Exibindo os detalhes do arquivo de UBI 96
- Definindo as configurações de moderação de interrupção..... 97
- Recuperar dados de depuração 98
- Ativando ou desativando o gerenciamento de energia..... 100

Executando uma eliminação segura

Use o comando `rssdm -X` para executar uma eliminação segura (formatação) em um dispositivo XtremSF350S\700S\700\1400 especificado.

⚠CUIDADO

Uma operação de eliminação segura formata completamente o dispositivo XtremSF350S\700S\700\1400. Antes de executar uma eliminação segura, faça backup de dados importantes.

Sintaxe do comando:

`rssdm -X -n <drive-id> -p <password> [-r] [-s <out_filename>]`

Para executar uma eliminação segura em um dispositivo:

1. No prompt de comando, digite **`rssdm -X -p <password> -n <drive_ID>`**.

   Em que *<password>* é ffff e *<drive_ID>* é o número do ID de drive do dispositivo. A CLI do RSSDM perguntará se você deseja prosseguir com a operação.

2. Digite **`Y`**

   Uma mensagem indicará que a eliminação segura está em andamento. Após a conclusão, uma mensagem indicará que a operação foi bem-sucedida.

Exemplo de resultado:

```
# rssdm -X -p ffff -n 1
Secure Erase will remove all the user data.
Are you sure you want to continue(Y|N):y
Secure Erase will take a few minutes to complete. Please wait
.....................................................................
   .....................................................................
   ....................................

Drive Id     : 1
Secure erase operation completed successfully.
CMD_STATUS   : Success
STATUS_CODE  : 0
```

Executando uma eliminação por limpeza de bloco

Use o comando `rssdm -X -B` para executar uma eliminação por limpeza de bloco em um dispositivo especificado.

⚠CUIDADO

Uma operação de eliminação por limpeza de bloco formata completamente o dispositivo XtremSF350S\700S\700\1400. Antes de executar uma operação de eliminação por limpeza de bloco, faça backup de dados importantes.

Sintaxe do comando:

`rssdm -X -B -n <drive_id> [-r] [-s <out_filename>]`

Para executar uma operação de eliminação por limpeza de bloco em um dispositivo:

1. No prompt de comando, digite **`rssdm -X -B -n <drive_id>`**

   Em que *<drive_ID>* é o número do ID de drive do dispositivo. A CLI do RSSDM perguntará se você deseja prosseguir com a operação.

2. Digite **`Y`**.

   Uma mensagem indicará que a operação de eliminação por limpeza de bloco está em andamento. Após a conclusão, uma mensagem indicará que a operação foi bem-sucedida.

Exemplo de resultado:

```
# rssdm -X -B -n 1
Block Erase Sanitize operation will erase all user data blocks.
Are you sure you want to continue(Y|N):y
Block Erase Sanitize operation will take a long time, please wait
.....................................................................
   .....................................................................
   ..................................

Drive Id     : 1
Sanitize Block Erase Succeeded

CMD_STATUS   : Success
STATUS_CODE  : 0
```

Verificando a versão do firmware de um dispositivo

Use as instruções a seguir para verificar qual versão de firmware está instalada no dispositivo XtremSF350S\700S\700\1400 no momento.

Sintaxe do comando:

```
rssdm -L
```

Para verificar a versão do firmware:

- No prompt de comando, digite **`rssdm -L`**
  O prompt de comando exibirá a versão do firmware (**FW-Rev**).

Exemplo de resultado:

```
# rssdm -L

Drive Id             : 0
Device Name          : rssda
Model No             : EMC P420m-MTFDGAR1T4MAX        118033218
EMC Model No         : PCIEHHM-1400M
Serial No            : 00000000131102046D5C
FW-Rev               : B2072804
Total Size           : 1400.28GB
Drive Status         : Drive is in good health
PCI Path (B:D:F)     : 83:00.0
Vendor               : EMC
Temp(C)              : 59

Drive information is retrieved successfully
CMD_STATUS   : Success
STATUS_CODE  : 0
```

Atualizando uma imagem binária unificada (upgrade do firmware de base)

A imagem UBI é uma combinação do firmware, do driver UEFI e da imagem da ROM opcional. Use as instruções a seguir para atualizar a UBI de um dispositivo XtremSF350S\700S\700\1400. O arquivo de UBI está disponível no pacote de suporte ou no CD de instalação do dispositivo.

Sintaxe do comando:

```
rssdm -T <UBI_img_file> [-o|-b] -n <drive_id>
[,<drive_id>..]] [-r] [-s <out_filename>]
```

Opções	Descrição
-o	A validação da imagem UBI é realizada por padrão. No entanto, se esta opção for especificada, ela substituirá a validação da imagem UBI antes da atualização da imagem.
-b	Esta opção atualiza o firmware de base da UBI. As outras imagens presentes na UBI não são atualizadas.

Para atualizar uma UBI:

1. No prompt de comando, digite **`rssdm –T <UBI_img_file> -n <drive_ID>`**

   Em que *<UBI_img_file>* é o nome do arquivo de UBI e *<drive_ID>* é o número do ID de drive do dispositivo. A CLI do RSSDM perguntará se você deseja prosseguir com a operação.

2. Digite **Y**

   Uma mensagem indicará que a atualização da UBI está em andamento e, após a conclusão, uma mensagem indicará que a operação foi bem-sucedida.

Exemplo de resultado:

```
# rssdm -T B138.00.04.ubi -n 1

 Trying to update from current firmware B206.02,04 to B207.28.04.
   Are you sure you want to continue(Y|N):y
Unified Image update for drive 1 will take a few seconds to
   complete.
Please wait
..................................................

Drive Id     : 1
Unified image update operation completed successfully.
Power cycle the server for the downloaded Unified Image to take
   effect.

CMD_STATUS   : Success
STATUS_CODE  : 0

Copyright (C) 2013 Micron Technology, Inc.

#
# rssdm -L -n 1

Drive Id             : 1
Device Name          : rssda
Model No             : EMC P420m-MTFDGAR700MAX        118033217
EMC Model No         : PCIEHHM-700M
Serial No            : 00000000131102046D8F
FW-Rev               : B2072804
Total Size           : 700.15GB
Drive Status         : Drive is in good health
PCI Path (B:D:F)     : 83:00.0
Vendor               : EMC
Temp(C)              : 44


Drive Id     : 1
Drive information is retrieved successfully
CMD_STATUS   : Success
STATUS_CODE  : 0
```

Exibindo os detalhes do arquivo de UBI

Use a opção a seguir para exibir os detalhes da imagem armazenada no arquivo de UBI.

Sintaxe do comando:

```
rssdm -T <UBI_img_file> -d
```

Opções	Descrição
-d	Exibe as versões do firmware e das imagens de ROM opcional e EFI na imagem UBI

Para exibir os detalhes do arquivo de UBI:

- No prompt de comando, digite **`rssdm -T <UBI_img_file> -d`**

  Em que *<UBI_img_file>* é o nome do arquivo da imagem UBI. Os detalhes do arquivo serão exibidos.

Exemplo de resultado:

```
# rssdm -T B137.00.04.ubi -d
P320-Firmware-Rev    : B157.00.04
P420-Firmware-Rev    : B207.28.04
Oprom-Rev            : 1.6

UBI image version retrieved successfully
CMD_STATUS   : Success
STATUS_CODE  : 0
```

Definindo as configurações de moderação de interrupção

Use as instruções a seguir para definir as configurações de moderação de interrupção.

A moderação de interrupção é o processo de combinar eventos sucessivos de conclusão de comandos em uma única interrupção. Quando um tamanho de fila grande é usado em um dispositivo XtremSF350S\700S\700\1400, essa moderação resulta em menos interrupções do sistema, menor consumo de CPU e maior taxa de IOPS (Input/Output per Second, entrada/saída por segundo). A moderação pode aumentar a latência da atividade de I/O em um tamanho de fila menor. Alterar esse valor aumenta ou reduz o tempo limite interno, permitindo que mais ou menos operações de I/O sejam concluídas com uma única interrupção. Os valores recomendados de moderação de interrupção são D200F, D801F e D020F.

Sintaxe do comando:

```
rssdm -M [-i] -n <drive_id> [-r] [-s <out_filename>]
```

Opções	Descrição
-i	Define o valor de moderação de interrupção no drive especificado

Para configurar o valor de moderação de interrupção em um dispositivo:

1. No prompt de comando, digite **`rssdm –M –i <coalescing_value> -n <drive_ID>`**
2. Em que *<coalescing_value>* é o novo valor de moderação de interrupção (D200F, D801F ou D020F) e *<drive_ID>* é o número do ID de drive do dispositivo.

   A CLI do RSSDM perguntará se você deseja prosseguir com a operação.
3. Digite **`Y`**

   Uma mensagem indicará que a operação foi bem-sucedida.

Exemplo de resultado:

```
# rssdm -M -i D801F -n 0
D801F - This setting is useful if you are dealing with high queue
   depth I/O activity. This setting increases the internal timeout
   value allowing more I/Os to be posted complete with a single
   interrupt.

Are you sure you want to continue(Y|N):y


Drive Id     : 0
Interrupt Coalescing value is changed successfully.
Restart the server to take effect.
Any change to Write Buffer or Power Management prior to reboot will
   negate this change therefore it is recommended to reboot
   immediately.

CMD_STATUS   : Success
STATUS_CODE  : 0
```

Recuperar dados de depuração

Use as instruções a seguir para recuperar dados de depuração referentes a um dispositivo XtremSF350S\700S\700\1400. Para sistemas VMware, os dados de depuração são salvos como um arquivo `.tar`. Caso contrário, os dados de depuração são salvos como um arquivo `.zip`. Os dados de depuração do dispositivo e do sistema operacional são disponibilizados para ajudar a depurar possíveis problemas.

Sintaxe do comando:

`rssdm -P <zip_or_tar_file_name> -n <drive_id> [-r] [-s <out_filename>]`

Para recuperar os dados de depuração de um dispositivo:

- No prompt de comando, digite **`rssdm –P <zip_or_tar_file_name> -n <drive ID>`**

  Em que *<zip_or_tar_file_name>* é o nome do arquivo que armazenará os dados de depuração e *<drive_ID>* é o número do ID de drive do dispositivo. Se um caminho de arquivo não for especificado, o arquivo `.zip` ou `.tar` será salvo no diretório de instalação do RSSDM. Uma mensagem indicará que a operação foi bem-sucedida.

Exemplo de resultado:

```
# rssdm -P rssdmzip.zip -n 1

Zip file is created on the specified location

Drive Id     : 1
Debug data has been retrieved successfully
CMD_STATUS   : Success
STATUS_CODE  : 0

Copyright (C) 2013 Micron Technology, Inc.

# ls -l rssdmzip.zip
-rw-r--r--. 1 root root 24870 May 15 16:03 rssdmzip.zip
[root@fpdqe049 ~]#
```

Ativando ou desativando a configuração de buffer de gravação

A configuração de buffer de gravação ativa o cache de gravação do dispositivo Xtrem350S\700S. Essa configuração é ativada por padrão. Os dados no cache de gravação do dispositivo geram uma confirmação (em vez de enviar a confirmação somente depois que os dados são transferidos para a memória Flash). Isso reduz a latência na resposta de confirmação, o que pode melhorar o desempenho de gravação. No entanto, todos os dados no cache de gravação que ainda não tiverem sido transferidos para a memória Flash poderão ser perdidos durante uma queda de energia imprevista. Nesse caso, o host precisaria gravar novamente os dados no próximo ciclo de energia. Além disso, durante uma queda de energia imprevista, pode ocorrer um erro de UECC. Os dispositivos que receberem esse erro não poderão ser recuperados pelo recurso de eliminação segura.

Obs.: Os dispositivos XtremSF700 não permitem que essa opção seja configurada. O buffer de gravação é ativado nesses dispositivos.

Sintaxe do comando:

```
rssdm -M -w (0|1) -n <drive_id>
```

Opções	Descrição
-w	Ativa ou desativa o buffer de gravação no dispositivo especificado. **0** desativa o buffer de gravação **1** ativa o buffer de gravação

Para ativar ou desativar a configuração de buffer de gravação de dispositivos XtremSF350S\700S:

1. No prompt de comando, digite **`rssdm -M -w (0|1) -n <drive_ID>`**

   em que *<drive_ID>* é o número do ID de drive do dispositivo. A CLI do RSSDM exibirá uma mensagem de advertência sobre a ativação da configuração de buffer de gravação.

2. Leia a mensagem e digite `Y` para continuar. Uma mensagem indicará que a configuração foi alterada com êxito.

Ativando ou desativando o gerenciamento de energia

Em alguns casos que exigem alto desempenho, o dispositivo XtremSF1400 pode exceder o máximo de 25 W indicado nas especificações. Para evitar que isso ocorra, ative o gerenciamento de energia para manter o consumo de energia do dispositivo abaixo de 25 W. Quando o gerenciamento de energia está ativado, o desempenho de gravação é controlado para restringir o consumo de energia do dispositivo a 25 W.

Obs.: Esse recurso não tem suporte em dispositivos XtremSF700. Se você tentar alterar essa configuração em um dispositivo XtremSF700, uma mensagem de advertência será exibida.

Sintaxe do comando:

```
rssdm -M [-i|-w|-p] -n <drive_id> [-r] [-s <out_filename>]
```

Opções	Descrição
-p	Ativa ou desativa a limitação de energia no drive especificado **0** desativa a limitação de energia **1** ativa a limitação de energia

Para ativar ou desativar o gerenciamento de energia em um dispositivo:

- No prompt de comando, digite **`rssdm -M -p 1 -n <drive_ID>`** para ativar o gerenciamento de energia ou **`rssdm -M -p 0 -n <drive_ID>`** para desativá-lo,

  em que *<drive_ID>* é o número do ID de drive do dispositivo. Uma mensagem indicará que a operação foi bem-sucedida.

Exemplo do resultado da desativação da limitação de energia:

```
# rssdm -M -p 0 -n 0
Are you sure you want to continue(Y|N):y


Drive Id     : 0
Power limit is disabled successfully.
CMD_STATUS   : Success
STATUS_CODE  : 0
```

Exemplo do resultado da ativação da limitação de energia:

```
~ # rssdm -M -p 1 -n 0
Are you sure you want to continue(Y|N):y


Drive Id     : 0
Power limit is enabled successfully.
CMD_STATUS   : Success
STATUS_CODE  : 0
```

Exibindo informações sobre o dispositivo usando a CLI do RSSDM

Esta seção descreve como exibir informações sobre os dispositivos XtremSF350\700S\700\1400 em um sistema usando a CLI do RSSDM. Os tópicos a seguir descrevem os detalhes que o RSSDM coleta e exibe:

- Exibindo detalhes de todos os dispositivos no sistema host 101
- Exibindo detalhes de um dispositivo específico 103
- Exibindo informações detalhadas sobre o drive..... 104
- Exibindo o status da reconstrução da FTL 106
- Exibindo as informações de PCIe, incluindo o endereço PCIe..... 107
- Exibindo informações sobre o servidor..... 109

Exibindo detalhes de todos os dispositivos no sistema host

Use as instruções a seguir para visualizar detalhes de todos os dispositivos XtremSF350S\700S\700\1400 no sistema host, incluindo o código de modelo, o número serial, a capacidade e o status de cada dispositivo. Todas as estatísticas de armazenamento são exibidas em gigabytes na CLI do RSSDM.

Obs.: Uma mensagem de erro será exibida se nenhum dispositivo estiver conectado ao sistema host.
O caminho PCI é exibido em formato hexadecimal.

Sintaxe do comando:

```
rssdm -L [-d|-P|-f] [-n <drive_id>] [-r ] [-s
<out_filename>]
```

Opções	Descrição
-d	Lista detalhes de drive específicos relacionados a todos os dispositivos ou ao dispositivo especificado
-P	Lista detalhes de PCIe específicos relacionados a todos os dispositivos ou ao dispositivo especificado
-f	Lista detalhes dos dispositivos em processo de reconstrução da FTL

Para exibir informações sobre todos os dispositivos no sistema host:

- No prompt de comando, digite **`rssdm -L`**

  A CLI do RSSDM CLI exibirá informações sobre todos os dispositivos XtremSF350S\700S\700\1400 no sistema host.

  Se uma reconstrução de FTL estiver em andamento, o status da reconstrução será exibido. Para obter mais informações, consulte “Exibindo o status da reconstrução da FTL” na página 106.

Exemplo de resultado:

```
~ # rssdm -L

Drive Id              : 0
Device Name           : rssda
Model No              : EMC P420m-MTFDGAR1T4MAX        118033218
EMC Model No          : PCIEHHM-1400M
Serial No             : 00000000131102046D5C
FW-Rev                : B2072804
Total Size            : 1400.28GB
Drive Status          : Drive is in good health
PCI Path (B:D:F)      : 83:00.0
Vendor                : EMC
Temp(C)               : 57
```

```
Drive information is retrieved successfully
CMD_STATUS    : Success
STATUS_CODE   : 0
```

Exibindo detalhes de um dispositivo específico

Use as instruções a seguir para visualizar detalhes de um dispositivo XtremSF350S\700S\700\1400 específico no sistema host, incluindo o código de modelo, o número serial, a capacidade e o status de cada dispositivo. Todas as estatísticas de armazenamento são exibidas em gigabytes na CLI do RSSDM.

Sintaxe do comando:

`rssdm -L [-d|-P|-f] [-n <drive_id>] [-r ] [-s <out_filename>]`

Opções	Descrição
-d	Lista detalhes de drive específicos relacionados a todos os dispositivos ou ao dispositivo especificado
-P	Lista detalhes de PCIe específicos relacionados a todos os dispositivos ou ao dispositivo especificado
-f	Lista detalhes dos dispositivos em processo de reconstrução da FTL

Para exibir informações sobre um dispositivo específico no sistema host:

- No prompt de comando, digite **`rssdm -L -n <drive_ID>`**

  em que *<drive_ID>* é o número do ID de drive do dispositivo. A CLI do RSSDM exibirá informações sobre o dispositivo especificado.

  Se uma reconstrução de FTL estiver em andamento, o status da reconstrução será exibido. Para obter mais informações, consulte “Exibindo o status da reconstrução da FTL” na página 106.

Exemplo de resultado:

```
~ # rssdm -L -n 0

Drive Id              : 0
Device Name           : rssda
Model No              : EMC P420m-MTFDGAR1T4MAX        118033218
EMC Model No          : PCIEHHM-1400M
Serial No             : 00000000131102046D5C
FW-Rev                : B2072804
Total Size            : 1400.28GB
Drive Status          : Drive is in good health
PCI Path (B:D:F)      : 83:00.0
Vendor                : EMC
Temp(C)               : 57

Drive information is retrieved successfully
CMD_STATUS    : Success
STATUS_CODE   : 0
```

Exibindo informações detalhadas sobre o drive

Use as instruções a seguir para visualizar informações detalhadas sobre todos os dispositivos XtremSF350S\700S\700\1400 disponíveis no sistema host, incluindo:

- ID de drive
- Tamanho total (disponível)
- Status do drive
- Status do suporte à tecnologia SMART
- Status de ativação da tecnologia SMART
- Valor de moderação de interrupção
- Status da limitação de energia
- Status do buffer de gravação
- Vida útil restante estimada

Sintaxe do comando:

```
rssdm -L [-d|-P|-f] [-n <drive_id>] [-r ] [-s
<out_filename>]
```

Opções	Descrição
-d	Lista detalhes de drive específicos relacionados a todos os dispositivos ou ao dispositivo especificado
-P	Lista detalhes de PCIe específicos relacionados a todos os dispositivos ou ao dispositivo especificado
-f	Lista detalhes dos dispositivos em processo de reconstrução da FTL

Para exibir informações detalhadas sobre os drives:

- No prompt de comando, digite **`rssdm -L -d`**

  A CLI do RSSDM CLI exibirá informações detalhadas sobre todos os dispositivos XtremSF350S\700S\700\1400 no sistema host.

  Se uma reconstrução de FTL estiver em andamento, o status da reconstrução será exibido. Para obter mais informações, consulte "Exibindo o status da reconstrução da FTL" na página 106.

Exemplo de resultado:

```
~ # rssdm -L -d

Drive Id              : 0
Total Size            : 1400.28GB
Drive Status          : Drive is in good health
SMARTSupport          : Yes
SMARTEnabled          : Yes
Interrupt Coalescing  : D200F
WriteBufferEnabled    : Not Supported
Power Limit Status    : Disabled
Est. Life Remaining   : 100%

Listing the detailed drive information is retrieved successfully
CMD_STATUS    : Success
STATUS_CODE   : 0
```

Exibindo o status da reconstrução da FTL

Use as instruções a seguir para exibir o status de uma reconstrução da tabela FTL (Flash Translation Layer, camada de conversão em Flash) em um ou mais dispositivos XtremSF350S\700S\700\1400 no sistema host. Uma reconstrução da FTL ocorre automaticamente quando um dispositivo é ligado após uma queda de energia repentina. Quando isso ocorre, o sistema operacional só reconhece o dispositivo depois que a reconstrução da FTL é concluída.

Você pode verificar o status da reconstrução da FTL para fins de solução de problemas quando um dispositivo não é detectado pelo RSSDM.

Obs.: Caso ocorra uma reconstrução da FTL, talvez seja necessário reiniciar a máquina host para garantir que a nomenclatura do dispositivo seja preservada do uso anterior.

Sintaxe do comando:

```
rssdm -L [-d|-P|-f] [-n <drive_id>] [-r ] [-s
<out_filename>]
```

Opções	Descrição
-d	Lista detalhes de drive específicos relacionados a todos os dispositivos ou ao dispositivo especificado
-P	Lista detalhes de PCIe específicos relacionados a todos os dispositivos ou ao dispositivo especificado
-f	Lista detalhes dos dispositivos em processo de reconstrução da FTL

Para exibir o status da reconstrução da FTL de todos os dispositivos XtremSF350S\700S\700\1400 no sistema host:

- No prompt de comando, digite **`rssdm -L -f`**

  A CLI do RSSDM exibirá informações sobre todos os dispositivos em estado de reconstrução da FTL no sistema host. O exemplo a seguir mostra um caso em que não há uma operação de reconstrução da FTL em andamento em nenhum dispositivo no sistema host.

Exemplo de resultado quando não há uma reconstrução da FTL em andamento:

```
~ # rssdm -L -f

None of the drives are in FTL rebuild state

FTL Rebuild information is retrieved successfully
CMD_STATUS   : Success
STATUS_CODE  : 0
```

Exibindo as informações de PCIe, incluindo o endereço PCIe

Use as instruções a seguir para exibir as informações de PCIe relacionadas a cada dispositivo XtremSF350S\700S\700\1400 no sistema, incluindo:

- ID de drive
- ID do fornecedor
- ID de dispositivo
- ID de revisão
- Velocidades do link PCIe com suporte
- Largura máxima do link PCIe
- Velocidade do link PCIe atual
- Largura do link PCIe negociada
- Endereço PCI (caminho) da controladora do XtremSF350S\700S\700\1400 (informações do slot de barramento PCI)
- ID do fornecedor do subsistema
- ID do subsistema
- Código de classe

Sintaxe do comando:

```
rssdm -L [-d|-P|-f] [-n <drive_id>] [-r ] [-s
<out_filename>]
```

Opções	Descrição
-d	Lista detalhes de drive específicos relacionados a todos os dispositivos ou ao dispositivo especificado
-P	Lista detalhes de PCIe específicos relacionados a todos os dispositivos ou ao dispositivo especificado
-f	Lista detalhes dos dispositivos em processo de reconstrução da FTL

Para exibir as informações de PCIe:

- No prompt de comando, digite **`rssdm -L -P`**

  A CLI do RSSDM exibirá as informações de PCIe de todos os dispositivos disponíveis no sistema.

Exemplo de resultado:

```
~ # rssdm -L -P

Drive Id                : 0
VendorId                : 1344
DeviceId                : 5161
RevisionId              : 03
SupportedLinkSpeed      : 5.0 GT/s and 2.5 GT/s
MaxLinkWidth            : 8
CurrentLinkSpeed        : 5.0 GT/s
NegotiatedLinkWidth     : 8
PCI Path (B:D:F)        : 83:00.0
SubsystemVendorId       : 1344
SubsystemId             : 3204
ClassCode               : 018000

PCIe information is retrieved successfully
CMD_STATUS    : Success
STATUS_CODE   : 0
```

Exibindo informações sobre o servidor

Use as instruções a seguir para exibir informações sobre o driver, o sistema operacional do host e o nome do host de um dispositivo XtremSF350S\700S\700\1400 específico.

Sintaxe do comando:

`rssdm –D –n <drive_id> [-r] [-s <out_filename>]`

Para exibir as informações de driver:

- No prompt de comando, digite **`rssdm -D -n <drive_ID>`**

  em que *<drive_ID>* é o número do ID de drive do dispositivo. A CLI do RSSDM exibirá as informações de driver do dispositivo especificado.

Exemplo de resultado:

```
~ # rssdm -D -n 0
Host Name        : fbu108107
Driver Version   : 3.2.1
OS Name          : Red Hat Enterprise Linux Server release 6.4
   (Santiago)


Drive Id      : 0
Driver information is retrieved successfully
CMD_STATUS    : Success
STATUS_CODE   : 0
```

CAPÍTULO 7
Solução de problemas do XtremSF350S\700S\700\1400

Este capítulo apresenta sugestões para solução de problemas. Tópicos principais:

- Desligamento não planejado 111
- Desligamento térmico 111

Desligamento não planejado

Um desligamento não planejado do dispositivo XtremSF350S\700S\700\1400, por exemplo, devido a uma queda de energia, pode fazer com que o dispositivo entre em um estado de reconstrução de metadados, chamado FTL (Flash Translation Layer, camada de conversão em Flash). O processo de reconstrução pode durar vários minutos. Você pode verificar o status da FTL dos dispositivos usando o RSSDM. Para obter mais informações, consulte “Sobre dispositivos em processo de reconstrução da FTL” na página 73 (para a GUI do RSSDM) e “Exibindo o status da reconstrução da FTL” na página 106 (para a CLI do RSSDM).

Desligamento térmico

Os dispositivos XtremSF350S\700S\700\1400 emitirão mensagens de advertência no registro de erros e colocarão a placa no modo de desempenho reduzido quando a temperatura atingir 87º C. Se a temperatura do dispositivo atingir 100º C, o dispositivo será colocado no modo de desligamento térmico (será desativado).

Se ocorrer desligamento térmico, será necessário aumentar a ventilação ao redor do dispositivo XtremSF. Verifique se todos os requisitos de ambiente mencionados em “Requisitos térmicos” na página 17 foram atendidos. Considere a possibilidade de alterar as configurações da BIOS do sistema para aumentar a velocidade do ventilador ou usar outro slot PCI. Para obter mais informações sobre como alterar as configurações da BIOS, consulte “Configurações de velocidade do ventilador” na página 18. Verifique se as configurações do Windows estão definidas conforme descrito em “Modos de energia do Windows para garantir o desempenho” na página 29.

Quando um dispositivo XtremSF350S\700S\700\1400 é desligado por motivos térmicos, você deve reiniciar "a frio" a máquina host (desligar e ligá-la novamente). Após a inicialização, siga as etapas específicas do sistema operacional para retomar as operações normais.

PARTE 4
XtremSF300S

A Parte 4 deste documento explica como instalar e desinstalar dispositivos XtremSF300S (PCIEHHS-3XXL). Para obter mais informações sobre como gerenciar e fazer upgrade desses dispositivos, consulte as seções relevantes no *Guia v1.5.3 de Instalação e Administração do VFCache*

CAPÍTULO 8
Instalação do XtremSF300S

Este capítulo descreve como instalar e remover o hardware e os drivers do XtremSF300S (anteriormente conhecido como dispositivos VFCache). Para obter mais informações sobre como gerenciar e fazer upgrade desses dispositivos, consulte as seções relevantes no *Guia v1.5.3 de Instalação e Administração do VFCache.*

Tópicos principais:

- Instalação do hardware 115
- Instalando o driver do dispositivo XtremSF300S 118
- Removendo o driver do XtremSF300S 119

Instalação do hardware

Esta seção descreve como instalar um dispositivo de armazenamento XtremSF em uma máquina host. Leia os procedimentos e siga todos os avisos especiais antes de instalar o dispositivo.

⚠ADVERTÊNCIA

Para evitar choque elétrico, desconecte o computador da fonte de alimentação principal e de qualquer rede antes de instalar o dispositivo XtremSF.

AVISO

Siga as precauções de ESD (Electrostatic Discharge, descarga eletrostática) ao instalar ou manipular os dispositivos XtremSF. A ESD pode danificar componentes da máquina host e/ou do dispositivo.

IMPORTANTE

Antes de alterar a configuração do sistema, faça backup dos seus dados. *Antes* de salvar dados no dispositivo XtremSF, execute todos os procedimentos de configuração e particionamento.

IMPORTANTE

Antes de instalar o dispositivo XtremSF, é *altamente recomendável* registrar as seguintes informações que constam na etiqueta afixada no dispositivo:

- Serial number (SN): _____
- EMC Hardware Kit number: 100– _____
- Revision number (REV): _____

O registro dessas informações *antes* de instalar o dispositivo no sistema pode facilitar operações futuras de solução de problemas.

AVISO

Use somente os suportes fornecidos pela EMC. Não remova os dissipadores de calor durante o processo de substituição do suporte. Isso pode danificar o dispositivo e anular a garantia.

Para instalar o dispositivo, execute as seguintes etapas:

1. **Desembale o dispositivo e verifique se há danos nele.** Desembale o dispositivo em um ambiente sem estática e siga os procedimentos de aterramento antiestático adequados. Remova o dispositivo da embalagem antiestática e verifique cuidadosamente se há danos nele. Se você observar algum dano ou se qualquer componente estiver faltando, entre em contato com o Atendimento ao Cliente EMC.
2. **Prepare o computador.** Desligue o computador e desconecte o cabo de alimentação da fonte de alimentação. Desconecte todos os cabos de rede. Remova a tampa do chassi.
3. **Substitua o suporte de fixação (depende do sistema).** Se for necessário para seu sistema, substitua o suporte de fixação que vem no dispositivo pelo suporte adicional fornecido com o dispositivo. Para substituir o suporte, remova os parafusos de fixação da parte de trás do dispositivo, instale o novo suporte e aperte novamente os parafusos.
4. **Insira o dispositivo XtremSF em um slot PCI Express disponível.** Localize um slot PCI Express vazio. Remova o painel do suporte em branco no chassi do computador alinhado ao slot PCI Express vazio. Guarde o parafuso do suporte, se aplicável.

Alinhe o dispositivo a um slot PCI Express. Pressione delicadamente, mas com firmeza, para encaixar corretamente o dispositivo no slot. A Figura 15 na página 117 ilustra como inserir o dispositivo em um slot PCI Express.

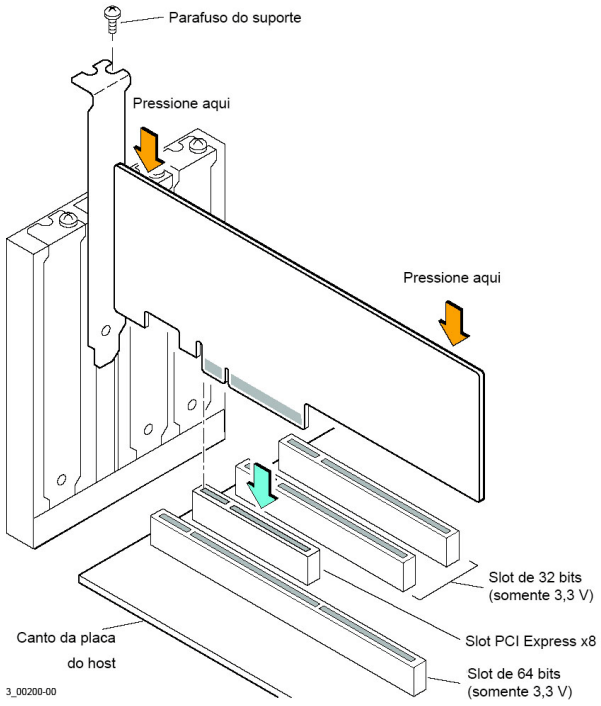


Figura 15 Instalação de um dispositivo XtremSF em um slot PCIe comum

Obs.: A forma, o tamanho e os locais dos componentes do dispositivo podem ser diferentes desta figura.

5. **Fixe o suporte no chassi do sistema.** Instale o parafuso do suporte (se aplicável) ou engate o mecanismo de fixação do sistema para prender o dispositivo ao chassi do sistema.
6. **Recoloque a tampa, o cabo de alimentação e os cabos de rede e, em seguida, ligue o sistema.** Recoloque a tampa do sistema, reconecte o cabo de alimentação e os cabos de rede. Ligue a alimentação.

   A instalação do hardware está concluída.

Instalando o driver do dispositivo XtremSF300S

Esta seção descreve como instalar o driver do dispositivo XtremSF300S. Os drivers estão incluídos na mídia de instalação, organizados de acordo com o sistema operacional e o modelo do dispositivo. Eles também estão disponíveis para download no site do Suporte on-line da EMC.

Para instalar o driver do dispositivo:

1. Inicialize o Windows Server 2008 e faça logon com uma conta administrativa.
2. Na mídia de instalação, na pasta correspondente ao seu sistema operacional e ao modelo do dispositivo, descompacte o arquivo de driver referente ao seu sistema operacional:
   - Windows Server 2008
     `1479832_SLP-300-6d_105000000_105000100_AMD64-bitServer2008_2104500.ZIP`
   - Windows Server 2008 R2
     `1479822_SLP-300-6d_105000000_105000100_AMD64-bitSer2008R2_2104500.ZIP`
3. Clique em **Start › Administrative Tools › Computer Management › Device Manager**.
4. Clique com o botão direito do mouse em **Other Devices › SAS Controller or Storage Controllers › LSI Warp Drive Solid State storage**.
5. Clique no sinal de **"+"** à esquerda de **Other Devices**. Clique duas vezes no adaptador desejado para upgrade do driver (ele pode estar listado como SAS Controller) e selecione a guia **Driver**.

   Serão exibidas informações sobre o driver instalado no momento.

   Obs.: Após a atualização do driver, o dispositivo será listado nas seções **Storage Controllers** e **Disk Drives** do Device Manager e não mais na seção **Other Devices**.

   ---

6. Clique em **Update Driver** para atualizar o driver existente. O assistente de atualização de hardware será iniciado.
7. Selecione **Browse my computer for driver software**... e clique em **Next**.
8. Navegue até o local onde você descompactou o driver e clique em **Next**.

9. Clique em **Next** novamente para iniciar a atualização do driver.
10. Clique em **Finish** para finalizar o upgrade do driver.

Instalação concluída.

Obs.: Não formate o dispositivo depois de instalar o driver.

Removendo o driver do XtremSF300S

Esta seção descreve como remover o driver do dispositivo XtremSF300S.

Para remover o driver do dispositivo:

1. No **Device Manager › Storage Controllers**, clique com o botão direito do mouse em **LSI WarpDrive Solid State Storage** e selecione **Uninstall**.
2. Após remover o driver, você poderá desligar o host e retirar a placa.

APÊNDICE A
LEDs de diagnóstico na placa

Este apêndice descreve os LEDs na placa dos dispositivos XtremSF. Consulte a seção correspondente ao seu dispositivo:

- XtremSF550\2200 122
- XtremSF700\1400 123
- XtremSF350S\700S 125
- XtremSF300S 126

XtremSF550\2200

Há dois LEDs indicadores no dispositivo XtremSF550\2200. Eles podem ser observados no suporte traseiro e indicam o estado do sistema. Esses LEDs também podem ser usados para identificar dispositivos específicos em uma instalação com vários dispositivos com o uso do software de gerenciamento. Para obter mais informações sobre esse comando, consulte “vgc-beacon” na página 50. A tabela a seguir explica o significado de cada combinação desses LEDs:

Tabela 10 LEDs de diagnóstico

Verde	Âmbar	Status indicado
DESLIGADO	DESLIGADO	O dispositivo não está recebendo energia
LIGADO	LIGADO	Energia ligada, mas o driver não está carregado
LIGADO	DESLIGADO	Energia ligada e driver carregado
PISCANDO	-	Os dados estão sendo lidos
-	PISCANDO	Os dados estão sendo gravados
PISCANDO LENTAMENTE	PISCANDO LENTAMENTE	A sinalização está ATIVADA

XtremSF700\1400

Três LEDs montados no ângulo direito da placa brilham pelos orifícios do suporte PCI. O significado desses LEDs é descrito na tabela a seguir.

Tabela 11 Códigos dos LEDs indicadores: XtremSF700\1400

HHHL			Descrição
LED verde	**LED âmbar**	**LED vermelho**	
Desligado	Desligado	Desligado	Indica que a energia está desligada.
Verde/âmbar piscando alternadamente (200 ms)		Desligado	Indica que a energia está ligada e o dispositivo está ocupado com uma operação interna. Aguarde até que a operação seja concluída. O estado do dispositivo deverá mudar para um estado de LED verde constante.
Ligado	Desligado	Desligado	Indica que um comando ATA está sendo processado ou que a energia está ligada, o firmware está inicializado e não há atividade no host. O dispositivo está funcionando em ambos os estados.
Piscando (30 ms)	Desligado	Desligado	Indica que há atividade de PCIe/NAND em processamento no host. O dispositivo está ocupado, mas está funcionando.
Código de erro de Flash	Código de erro de Flash	Código de erro de Flash	Indica um código de erro. Os códigos de erro têm três dígitos e são exibidos piscando o primeiro dígito, depois o segundo e, em seguida, o terceiro, com pausas entre eles e uma pausa longa antes da repetição. O dispositivo não está funcionando. Códigos de erro fatal do firmware: **112**: Falha durante a inicialização da DRAM **113**: Não há DRAM suficiente para execução no modo configurado **313**: Erro de UECC na DRAM **441**: Erro durante a inicialização do chip **411**: Parâmetros de dispositivo incorretos na imagem de firmware

Tabela 11 Códigos dos LEDs indicadores: XtremSF700\1400 (continuação)

HHHL			Descrição
LED verde	**LED âmbar**	**LED vermelho**	
Desligado	Piscando (30 ms)	Desligado	Indica que o dispositivo está fazendo backup de dados internos na memória NAND. O dispositivo está ocupado, mas está funcionando.
Desligado	Ligado	Desligado	Indica que o dispositivo está no modo seguro ou “estático”. Os dados internos foram gravados na memória NAND e o dispositivo pode ser desligado com segurança.
Desligado	Desligado	Ligado	Indica que o dispositivo precisa de uma eliminação segura ou detectou um erro crítico. O dispositivo não está funcionando.

XtremSF350S\700S

Três LEDs montados no ângulo direito da placa brilham pelos orifícios do suporte PCI. O significado desses LEDs é descrito na tabela a seguir.

Tabela 12 Códigos dos LEDs indicadores: XtremSF350S\700S

HHHL			Descrição
LED verde	**LED âmbar**	**LED vermelho**	
Desligado	Desligado	Desligado	Indica que a energia está desligada.
Verde/âmbar piscando alternadamente (200 ms)		Desligado	O firmware está reconstruindo as tabelas.
Ligado	Desligado	Desligado	Energia ligada, sem atividade de host.
Piscando (30 ms)	Desligado	Desligado	Host, PCI e NAND em atividade.
Código de erro de Flash	Código de erro de Flash	Código de erro de Flash	Indica um código de erro. Os códigos de erro têm três dígitos e são exibidos piscando o primeiro dígito, depois o segundo e depois o terceiro, com pausas entre eles e uma pausa longa antes da repetição. O dispositivo não está funcionando. Códigos de erro fatal do firmware: **112**: Falha durante a inicialização da DRAM **113**: Não há DRAM suficiente para execução no modo configurado **313**: Erro de UECC na DRAM **441**: Erro durante a inicialização do chip **411**: Parâmetros de dispositivo incorretos na imagem de firmware
Desligado	Piscando (30 ms)	Desligado	Os metadados estão sendo salvos.
Desligado	Ligado	Desligado	É seguro desligar.
Desligado	Desligado	Ligado	O drive detectou um erro crítico. Ligue para o suporte.

XtremSF300S

Três LEDs montados no ângulo direito da placa brilham pelos orifícios do suporte PCI. O significado desses LEDs, que estão listados de baixo para cima como aparecem no suporte da placa, é descrito na tabela a seguir.

Tabela 13 Códigos dos LEDs indicadores: XtremSF300S

Nome do LED	Indicações do LED	Ações
Atividade	Verde: indica atividade de dados no dispositivo	Verde: nenhuma ação é necessária
Vida útil do dispositivo	Verde: o dispositivo tem uma vida útil restante suficiente para programar e apagar a memória Flash	Verde: nenhuma ação é necessária
	Amarelo: o dispositivo tem aproximadamente 20% ou menos de vida útil restante para programar e apagar a memória Flash	Amarelo: preparar para substituição
	Vermelho: o dispositivo não tem ciclos restantes de programação e apagamento, e os dados podem ser lidos, mas não gravados	Vermelho: faça backup dos dados, copie-os para um novo dispositivo
Status do dispositivo	Verde estacionário: normal Verde piscante: localizar	Verde: nenhuma ação
	Amarelo: advertência, inclui: Driver do sistema operacional incorreto Problemas nos componentes	Amarelo: Verifique se o driver correto está instalado
	Vermelho piscando: código de falha de firmware	Vermelho: Se não houver informações, reinicialize o sistema e tente novamente

APÊNDICE B
Identificando o endereço PCIe de um dispositivo XtremSF

Este apêndice descreve os procedimentos para identificar o endereço PCIe de um dispositivo XtremSF. Esse endereço às vezes é necessário quando a CLI (Command Line Interface, interface de linha de comando) é usada para gerenciar um dispositivo XtremSF. Tópicos principais:

- Identificando o endereço PCIe de um dispositivo XtremSF550\2200 127
- Identificando o endereço PCIe de um dispositivo XtremSF350S\700S\700\1400 128

Identificando o endereço PCIe de um dispositivo XtremSF550\2200

Para exibir o endereço PCIe de um dispositivo usando a CLI, digite o seguinte comando:

`vgc-beacon -s`

Um resultado semelhante ao seguinte será exibido: Neste exemplo, `131:00.0` é o endereço PCIe.

```
vgc-beacon:    1.0.0.51190
Hardware Id    Location information Bus:Device.Function)
-------------------------------------------------------------
PCI\VEN_1A78&DEV_0040&SUBSYS_00401A78&REV_01       131:00.0
```

O endereço PCIe do dispositivo também é exibido na GUI (Graphical User Interface, interface gráfica do usuário) na janela principal **vPCIe SSD Management**. Para obter mais informações, consulte Tabela 5 na página 35.

Identificando o endereço PCIe de um dispositivo XtremSF350S\700S\700\1400

Para exibir o endereço PCIe de um dispositivo usando a CLI do RSSDM, digite o seguinte comando:

`rssdm -L -P`

A CLI do RSSDM exibirá as informações de PCIe de todos os dispositivos disponíveis no sistema. O endereço PCIe é chamado de **PCI Path (B:D:F:)** no resultado da CLI. No exemplo a seguir, o endereço PCIe do dispositivo é 83:00.0

Exemplo de resultado:

```
~ # rssdm -L -P

Drive Id                : 0
VendorId                : 1344
DeviceId                : 5161
RevisionId              : 03
SupportedLinkSpeed      : 5.0 GT/s and 2.5 GT/s
MaxLinkWidth            : 8
CurrentLinkSpeed        : 5.0 GT/s
NegotiatedLinkWidth     : 8
PCI Path (B:D:F)        : 83:00.0
SubsystemVendorId       : 1344
SubsystemId             : 3204
ClassCode               : 018000

PCIe information is retrieved successfully
CMD_STATUS    : Success
STATUS_CODE   : 0
```

APÊNDICE C
Fazendo upgrade de um dispositivo XtremSF

Este apêndice oferece uma visão geral dos procedimentos necessários para fazer upgrade de um dispositivo XtremSF. Para casos em que o dispositivo é usado em um ambiente do XtremSW Cache (VFCache), as etapas necessárias relacionadas a ele também foram incluídas.

Obs.: Esses procedimentos não são aplicáveis a dispositivos XtremSF300S. Se você tiver esses dispositivos, entre em contato com o Atendimento ao Cliente para obter assistência.

Visão geral do procedimento de upgrade

Em geral, o processo de upgrade envolve as seguintes etapas:

1. Se você for usar o XtremSW Cache, determine a versão exata do XtremSW Cache que deseja usar no seu ambiente e, se necessário, faça upgrade da versão (é necessário reiniciar o sistema). Siga as instruções de upgrade na documentação do XtremSW Cache antes de prosseguir.
2. Verifique se o firmware instalado no dispositivo é compatível com os drivers no pacote de suporte. Se aplicável, verifique se os arquivos de firmware e driver no pacote de suporte são compatíveis com sua versão do XtremSW Cache.
3. Instale/faça upgrade do novo driver e depois do software de gerenciamento, se necessário para o modelo do seu dispositivo.
4. Se necessário, faça upgrade do firmware do dispositivo. Para isso, é preciso reiniciar o sistema (ligá-lo e desligá-lo).
5. Se você usa o XtremSW Cache, reinicie o sistema novamente.

A tabela a seguir lista os tópicos que você deve consultar para executar o upgrade do dispositivo.

Tabela 14 Procedimentos para fazer upgrade do dispositivo (com ou sem o XtremSW Cache)

Procedimento	Comentários
Em ambientes do XtremSW Cache, determine a versão atual do XtremSW Cache e faça upgrade dessa versão, se necessário.	Para instalações existentes, use o comando **`vfcmt version`** para determinar a versão instalada. Siga as instruções de upgrade na documentação do XtremSW Cache antes de prosseguir. Para novas instalações, consulte a documentação fornecida com o software XtremSW Cache ou o pacote de suporte para determinar sua versão. **Obs.:** É necessário fazer upgrade dos dispositivos XtremSF550\2200 v1.0 para a versão v1.1 para que eles funcionem com o XtremSW Cache v2.0
Verifique a compatibilidade entre o firmware e o driver	Em ambientes Windows e Linux, você pode usar o *utilitário XtremSF Compatibility Verifier do XtremSW Cache*, que em breve estará disponível para download no site de suporte da EMC. Esse utilitário verifica a versão do firmware do seu dispositivo e informa qual driver é compatível com ela. O utilitário também informa qual firmware e quais drivers são necessários para o funcionamento de versões específicas do XtremSW Cache. Outra opção é fazer upgrade do firmware e dos drivers para a versão mais recente (do mesmo pacote de suporte).
Remova os drivers antigos: **XtremSF550\2200 (opcional)** Consulte "Removendo o driver do XtremSF" na página 32 **XtremSF350S\700S\700\1400** Consulte "Removendo os drivers do dispositivo XtremSF350S\700S\700\1400" na página 65	A remoção dos drivers é recomendada, mas não obrigatória. A remoção dos drivers não é necessária para dispositivos XtremSF550\2200, pois é possível fazer upgrade dos drivers existentes.

Tabela 14 Procedimentos para fazer upgrade do dispositivo (com ou sem o XtremSW Cache)

Procedimento	Comentários
Instalar dos novos drivers: **XtremSF550\2200** "Fazendo upgrade dos drivers do XtremS" na página 30 "Instalando o driver do XtremSF" na página 29 **XtremSF350S\700S\700\1400** Consulte "Instalando os drivers do XtremSF350S\700S\700\1400" na página 62	Para dispositivos XtremSF550\2200, faça upgrade dos drivers se eles estiverem instalados no sistema. Se você tiver removido os drivers, instale os novos drivers usando as instruções de instalação.
Faça upgrade do firmware do dispositivo: **XtremSF550\2200** Consulte "Fazendo upgrade do firmware da controladora" na página 31 **XtremSF350S\700S\700\1400** Consulte "Atualizando uma imagem binária unificada (upgrade do firmware de base)" na página 94 (usando a CLI) ou "Atualizando uma imagem binária unificada (upgrade do firmware do dispositivo)" na página 81 (usando a GUI)	Se necessário, faça upgrade do firmware. **Obs.:** Os upgrades de firmware exigem que o sistema seja reiniciado fisicamente (ligado e desligado). Tenha isso em mente ao programar o upgrade de firmware.
Em um ambiente do XtremSW Cache, reinicie a máquina host.	